

Lærende skoler

En studie av individuelle læringsstiler og organisasjonslæring

Kristin Dahle



Hovedoppgave ved Pedagogisk forskningsinstitutt

Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Høst 2006

Forord

Arbeidet med å skrive denne oppgaven har vært en blanding av frustrasjon og mestringsfølelse. Jeg vil først og fremst takke mine medstudenter og venner, spesielt Anne, Gunn og Marcus, som så villig har fulgt meg gjennom prosessen. Jeg vil også takke Læringslaben for at jeg fikk samarbeide med dem. Et faglig miljø og muligheten til å ha et eget kontor har vært veldig viktig for meg.

Jeg vil også rette en stor takk til mine veiledere Terje Grønning og Yngve Lindvig for konstruktive tilbakemeldinger underveis. Uten dere hadde ikke oppgaven blitt til, så tusen takk! Jeg retter også en takk til min korrekturleser Wenche, som ga gode og viktige innspill i sluttfasen. Jeg ser nå frem til å begynne for fullt i min nye jobb hos Lærelyst!

Forskningsparken, september 2006

Kristin Dahle

SAMMENDRAG AV HOVEDOPPGAVEN I PEDAGOGIKK

TITTEL:**LÆRENDE SKOLER**

En studie av individuelle læringsstiler og
organisasjonslæring

AV:

Kristin DAHLE

EKSAMEN:

Profesjonsstudiet i pedagogikk,
studieretning undervisning og ledelse

SEMESTER:

Høst 2006

STIKKORD:

Læringsstiler

Lærende organisasjoner

Lærende skoler

Problemområde

Tema for denne oppgaven er læring. I Stortingsmelding 30 (2003-2004) legges det vekt på at skolen må være en lærende organisasjon, og at det i tiden fremover skal satses på lærernes kompetanse. I denne sammenheng ønsket jeg å se nærmere på hva en lærende skole er, og hvordan man kan oppnå målet om å bli en lærende skole. For å bli en lærende skole må man fokusere på læring. Jeg har derfor sett på læring på to nivåer; individnivå og organisasjonsnivå. På bakgrunn av kvantitativt datamateriale fra Læringslaben undersøker jeg hvorvidt det er korrelasjon mellom læreres læringsstiler og hvordan de opplever organisasjonslæringen ved sin respektive skole. Denne kunnskapen bruker jeg i min videre diskusjon av skolenes arbeid med å bli en lærende organisasjon. Oppgavens problemstilling og forskningshypotese lyder som følgende:

Henger skolers evne til å være lærende organisasjoner sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå?

Det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert.

Metode

I oppgaven belyses to teoretiske syn på læring. Læring på individnivå fremstilles gjennom Rita Dunns teori om individuelle læringsstiler. Læring på organisasjonsnivå presenteres ved hjelp av Peter Senges teori om lærende organisasjoner. Sammen med oppgavens teoretiske fundament, bruker jeg korrelasjonsanalyser av datamaterialet for å undersøke hvorvidt det er sammenheng mellom læring på henholdsvis individnivå og organisasjonsnivå.

Kilder

Teorigrunnlaget i oppgaven består i hovedsak av tekster om læring på de to nivåene, individuelle læringsstiler og organisasjonslæring. Fremstillingene og vurderingene i denne oppgaven er skrevet på grunnlag av originallitteratur, samt beskjedne bruk av sekundærkilder. Senge (2004) er min hovedkilde når jeg presenterer læring på organisasjonsnivået. Senge redegjør i sin teori for hvordan man kan utvikle en lærende organisasjon. Når jeg belyser teorien om individuelle læringsstiler støtter jeg meg i hovedsak

til Dunn (2003) Dunn & Griggs (2004), Dunn, Dunn og Treffinger (1995) og Boström (2001) og (2004). Det empiriske grunnlaget består av datamateriale fra en spørreundersøkelse utført av Læringslaben våren 2006. Materialet i denne undersøkelsen består av 220 respondenter. Disse fordeler seg over ni skoler i Østfold, både ungdomsskoler og videregående skoler. Pedagoger, ikke-pedagoger og ledere har svart på undersøkelsen. Undersøkelsen er i hovedsak utviklet av Læringslaben, men jeg har deltatt i spørsmålsutviklingen for deler av undersøkelsen.

Resultater

Skolen er nå inne i en reformperiode, og det innføres i skrivende stund en ny læreplan som innebærer nye måter å tenke om skole, læring og undervisning på. Sentralt i denne prosessen er å tenke på skolen som en organisasjon. Målet er at skolene skal utvikle seg til å bli lærende organisasjoner, og for å oppnå dette trengs ikke bare et fokus på elevenes læring, men også på lærernes læring. Lærernes kompetanse skal økes og for å få til dette skal det stimuleres og stilles krav til læring i det daglige arbeidet.

Senge sier at "Organisasjoner lærer bare ved at mennesker lærer. Individuell læring gir ingen garanti for organisasjonsmessig læring. Men uten den individuelle læringen blir det heller ingen organisasjonsmessig læring" (2004:145). I denne oppgaven har jeg som hensikt å studere sammenhengen mellom læring på det individuelle nivået og på organisasjonsnivået. Læringsbegrepet er komplekst, og jeg har derfor valgt å se på to spesifikke innfallsvinkler. Rita Dunn, med sin teori om læringsstiler, representerer læring på individnivået. Forskning på læringsstiler handler om å finne ut av hvordan ulike individer lærer ny og vanskelig informasjon på best mulig måte. Dunn hevder at alle mennesker kan lære, og at dersom man tilrettelegger undervisning og arbeidsmetoder til en persons læringsstil, er det stor sannsynlighet for at en vil prestere bedre enn dersom dette ikke hadde blitt gjort. I læringsstilmodellen presenteres de elementene som har betydning for en persons individuelle læringsstil. Den inneholder fem stimulikategorier; miljømessige, følelsesmessige, sosiologiske, fysiologiske og psykologiske stimuli. Disse påvirker i følge Dunn individers læring signifikant. I denne studien har jeg begrenset fokuset til persepsjonspreferanser, som er hovedelementene under de fysiologiske stimuli. Persepsjonspreferansene er basert på menneskets sanser og deles inn i tekstvisuell, bildevisuell, auditiv, taktil og kinestetisk. Som nevnt hevder Senge at organisasjoner kun kan lære dersom dens individuelle medlemmer

lærer. Å undersøke hvordan ulike persepsjonspreferanser påvirker den individuelle læringen vil dermed være sentralt når man skal skape en lærende organisasjon. Senges teori om lærende organisasjoner representerer læring på organisasjonsnivået. Jeg anvender hans normativt orienterte teori til å undersøke hva som kjennetegner læring i et organisasjonsperspektiv og hvordan man skal gå frem for å nå målet om å bli en lærende skole. Senge presenterer fem disipliner som må mestres for å kunne bli en lærende organisasjon; personlig mestring, mentale modeller, felles visjoner, gruppelæring og systemtenkning.

For å kunne drøfte hvorvidt skolars evne til å være lærende organisasjoner henger sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå testet jeg hypotesen ”det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert”. For å kunne bruke begrepet organisasjonslæring slo jeg sammen de fire faktorene som skulle måle lærende organisasjoner ved hjelp av en korrelasjonsanalyse. Analysen viste at det er signifikante, moderate til sterke positive korrelasjoner mellom samtlige av de fire faktorene som inngår i organisasjonslæringsbegrepet. Jeg konkluderte derfor med at jeg kunne benytte ett felles organisasjonslæringsbegrep i den videre analysen. Videre utførte jeg korrelasjonsanalyser mellom hver av de fem ulike læringsstilene og variabelen organisasjonslæring, for å undersøke om personer med én type læringsstil opplever høyere grad av organisasjonslæring enn personer med en annen type læringsstil. Korrelasjonsanalysene mellom de fem læringsstilene og organisasjonslæring oppnådde verdier fra $r = -0,014$ til $r = 0,119$. Verdien 0 antyder at det ikke er noen korrelasjon mellom variablene. Jeg konkluderte dermed med at det er ingen eller særdeles liten korrelasjon mellom variablene læringsstil og organisasjonslæring. Som følge av analysene måtte H_0 forkastes. Signifikanstesten ga med andre ord ikke grunnlag for å hevde at det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. Videre undersøkte jeg hvorvidt vi kan se noen sammenheng mellom stilling, læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring. Det er seks ulike stillingstyper i datamaterialet. Disse analysene viste korrelasjonsverdier fra $r = -0,554$ til $r = 0,616$. Dette er relativt sterke korrelasjoner og flere av dem var signifikante. Dette kan tyde på at det er en sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring likevel, når man tar hensyn til hvilken stilling respondenten har. Disse funnene har jeg imidlertid valgt å se bort i fra og ikke kommentere nærmere, i denne analysen. Det er fordi at utvalgene i disse undergruppene

var svært begrensede, og at små utvalg kan gi høyere korrelasjoner enn større utvalg ville gitt. De sammenhengene vi kunne se i dette materialet kan dermed skyldes tilfeldigheter.

Det kan være flere årsaker til at vi ikke fant særlig sammenheng mellom læringsstiler og opplevelse av organisasjonslæring i datamaterialet. Det kan tenkes at måten vi utførte undersøkelsen på hadde en innvirkning på resultatet. Kanskje hadde vi fått andre resultater dersom vi heller anvendte intervju som metode. Det kan også tenkes at vi hadde fått andre resultater ved å gjøre flere og større undersøkelser. Spørsmålene og påstandene vi har brukt i spørreskjemaene er bearbeidet nøye og konstruert på bakgrunn av de relevante teoriene. Likevel kunne noen av faktorene fungert bedre dersom enkelte spørsmål og påstander hadde blitt tatt ut. Det er ikke nok med én undersøkelse for å si noe sikkert om et forskningsspørsmål. Da læring er et komplekst tema, ville det vært svært interessant å gjennomføre flere undersøkelser på dette temaet, hvor man eventuelt brukte andre teoretiske innfallsvinkler til å studere sammenhengen mellom individuell læring og organisasjonslæring.

Innholdsfortegnelse

LISTE OVER TABELLER I OPPGAVEN	15
1. INNLEDNING	17
1.1 TEMAOMRÅDE OG PROBLEMSTILLING	17
1.2 BEGREPSAVKLARINGER	18
1.2.1 Læring.....	18
1.2.2 Læringsstiler og læringsstrategier.....	19
1.2.3 Organisasjonslæring og lærende organisasjoner.....	19
1.2.4 Lærende skole	20
1.3 SAMMENHENGEN MELLOM TEORI OM LÆRENDE ORGANISASJONER OG LÆRINGSSTILER	21
1.4 BESKRIVELSE AV CASET OG VALG AV METODE.....	22
1.5 OPPGAVENS STRUKTUR	23
2. LÆRENDE ORGANISASJONER	25
2.1 DISIPLINEN PERSONLIG MESTRING.....	25
2.2 DISIPLINEN MENTALE MODELLER	27
2.3 DISIPLINEN FELLES VISJON	29
2.4 DISIPLINEN GRUPPELÆRING	31
2.5 DEN FEMTE DISIPLIN – SYSTEMTENKING	33
3. LÆRINGSSTILER.....	35
3.1 PERSEPSJONSPREFERANSER.....	38
3.1.1 Auditiv.....	39
3.1.2 Visuell	39
3.1.3 Taktil.....	40

3.1.4	<i>Kinestetisk</i>	40
3.2	KRITIKK AV TEORIEN OM LÆRINGSSTILER	41
4.	METODE OG PRESENTASJON AV RESULTATER	43
4.1	VALIDITET	43
4.2	RELIABILITET	44
4.3	BRUK AV STATISTIKK	45
4.3.1	<i>Målenivå</i>	46
4.3.2	<i>Databearbeiding</i>	46
4.3.3	<i>Cronbachs Alpha</i>	47
4.3.4	<i>Faktoranalyse</i>	47
4.3.5	<i>Korrelasjonsanalyse</i>	48
4.4	SAMMENHENG MELLOM TEORI OG EMPIRI	48
4.4.1	<i>Læringsstiler – alphaanalyse</i>	49
4.4.2	<i>Lærende organisasjoner – alphaanalyse</i>	55
4.4.3	<i>Læringsstiler – en faktoranalyse</i>	60
4.4.4	<i>Lærende organisasjoner - en faktoranalyse</i>	63
4.5	METODISKE VURDERINGER	64
4.5.1	<i>Vurdering av validitet og reliabilitet</i>	65
4.5.2	<i>Spørreskjema</i>	66
5.	LÆRENDE SKOLER	69
5.1	FORHOLDET MELLOM LÆRINGSSTILER OG LÆRENDE ORGANISASJONER	70
5.2	FORHOLDET MELLOM LÆRINGSSTILER, LÆRENDE ORGANISASJONER OG STILLING	74
5.3	VEIEN MOT EN LÆRENDE SKOLE	81
5.3.1	<i>Diskusjon av resultatene</i>	81

5.3.2	<i>Veien videre</i>	83
6.	AVSLUTNING	87
	KILDELISTE	91
	VEDLEGG 1. FREKVENSANALYSER	97
	VEDLEGG 2. KORRELASJONSANALYSER – UNDERUTVALG	125

Liste over tabeller i oppgaven

Tabell 1. Sentrale begreper fra teori om lærende organisasjoner og læringsstilteori.	22
Tabell 2. Auditiv persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.	50
Tabell 3. Tekstvisuell persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.	51
Tabell 4. Bildevisuell persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.	52
Tabell 5. Taktil persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.	53
Tabell 6. Kinestetisk persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.	55
Tabell 7. Omsorg og inkludering. Alphaanalyse.	56
Tabell 8. Kollegialt fellesskap. Alphaanalyse.	57
Tabell 9. Integrasjon. Alphaanalyse.	58
Tabell 10. Utviklingsorientering. Alphaanalyse.	60
Tabell 11. Læringsstiler. Prinsipal komponentanalyse.	60
Tabell 12. Lærende organisasjoner. Prinsipal komponentanalyse.	63
Tabell 13. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring.	69
Tabell 14. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs auditiv.	71
Tabell 15. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs tekstvisuell.	71
Tabell 16. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs bildevisuell.	72
Tabell 17. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs taktil.	72
Tabell 18. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs kinestetisk.	73
Tabell 19. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkesfag.	74
Tabell 20. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkesfag.	75
Tabell 21. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.	76
Tabell 22. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.	76
Tabell 23. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.	76

Tabell 24. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.	77
Tabell 25. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.	77
Tabell 26. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkes- og allmennfag.	78
Tabell 27. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkes- og allmennfag.	79
Tabell 28. Korrelasjonsanalyse. Skoleledelse.	79
Tabell 29. Korrelasjonsanalyse. Skoleledelse.	80
Tabell 30. Korrelasjonsanalyse. Ikke-pedagog.	80

1. Innledning

I dette kapittelet vil jeg beskrive temaområdet og problemstillingen som ligger til grunn for oppgaven. Jeg vil også gjøre leseren kjent med oppgavens teoretiske og empiriske utgangspunkt.

1.1 Temaområde og problemstilling

En ny reform for skolen, med tilhørende læreplan, er på vei. Skolen, som samfunnet for øvrig, endres i raskt tempo og kravene til lærernes kompetanse øker. Ønsket om å utvikle skolen i takt med samfunnet vil mislykkes dersom ikke lærerne og skolelederne er kompetente og engasjerte. En av de viktigste innsatsfaktorene i arbeidslivet er kompetanse, og lærernes kompetanse blir en svært sentral ressurs i utviklingen av skolen. I Stortingsmelding 30 (2003-2004) legges det stor vekt på at skolen må være en lærende organisasjon og det meldes om en omfattende satsing på kompetanseutvikling i tiden fremover. Det er skoleeier som har ansvar for lærernes kompetanseutvikling (St.meld. nr 30 (2003-2004):4ff). For å utvikle lærernes kompetanse og oppfylle målet om å bli en lærende organisasjon på best mulig måte, er det viktig med inngående kunnskap om læring. Dersom man skal skape en lærende skole bør ikke vekten kun ligge på elevenes læring, men også på lærernes individuelle læring, heter det i Stortingsmeldingen (Ibid:23). Også Lena Boström støtter seg til dette; ”For at skolen skal kunne utvikles til en lærende organisasjon, må fokus ligge på læringen – på elevenes så vel som de ansattes læring” (Boström 2001:11). Dette fører til et kontinuerlig behov for å tilegne seg ny kunnskap. Man kan ikke lenger anse seg som ferdig utlært, selv om man har gjennomført sin utdanning. Dette krever en evne og vilje til livslang læring.

I denne oppgaven ønsker jeg å belyse læring på to nivåer; individuell læring og organisasjonsmessig læring. På bakgrunn av datamateriale fra Læringslaben vil jeg undersøke om det er en korrelasjon mellom læreres læringsstiler og opplevelsen av organisasjonslæring ved deres respektive skoler. Ved hjelp av dette vil jeg diskutere hvordan skolen kan nå målet om å bli en lærende organisasjon ved å fokusere på henholdsvis individuell læring og organisasjonslæring.

Problemformuleringen er som følger: *Henger skolers evne til å være lærende organisasjoner sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå?*

1.2 Begrepsavklaringer

Viktige begreper innad i teoriene som er benyttet vil bli forklart og utdypet underveis i oppgaven. Likevel ønsker jeg å presentere en kort avklaring av noen sentrale begreper og teorier allerede nå, slik at leseren får et innblikk i innholdet i begrepene/teoriene og hvordan de står i forhold til hverandre.

1.2.1 Læring

Teorien om læringsstiler er basert på et kognitivt syn på læring og teori om hjernelateralitet. Kognitiv læringsteori mener blant annet at individer behandler og lærer informasjon forskjellig etter som at de har forskjellige lærte og arvelige trekk (Dunn 2000:9f). I kognitiv psykologi finner man få referanser til ordet læring. Det er fordi man innen denne retningen ser begrepene innlæring, lagring og gjenhenting som tre gjensidig avhengige aspekter. Tilhengere av kognitiv psykologi mener disse begrepene henger så tett sammen at man ikke kan studere hukommelse uten å studere læring (Bråten 2002a:110f). Ved å lese litteratur om Dunn og Dunns teori om læringsstiler vil man oppdage at det ofte står hukommelse der andre muligens ville skrevet læring. I nyere kognitiv psykologi har metakognisjon fått en sentral plass. Det fokuseres her blant annet på hvordan kunnskap om læring kan påvirke selve læringsprosessen (Ibid:104). Hjernelateraliseringsteori handler om at de to halvdelene i hjernen har forskjellige funksjoner. Venstre hjernehalvdel er assosiert med språklige, analytiske og sekvensielle evner, mens den høyre hjernehalvdelen i større grad assosieres med emosjoner, spatsial og holistisk prosessering (Dunn 2000:9f, McCormic & Pressley 1997:142, Raaheim & Raaheim 1998:120).

På organisasjonsnivå er det sosiale og aktive aspektet ved læring i større fokus enn det kognitive. Her handler det om at ikke bare enkeltindivider skal ha evne til å lære, men hele organisasjonen. I sosiale perspektiver på læring anses læring som en form for sosial aktivitet. Læringens mål er her å få til mer vellykket og fullverdig deltakelse i fellesskapet. Individets læring i seg selv er ikke hovedfokus, men derimot individet som en deltaker og bidragsyter

til den sosiale praksisen. Dette fører til at individet integreres i en større enhet (Bråten 2002b:11ff). Argyris og Schöns definisjon av organisasjonslæring trekker frem viktigheten av at individets læring kommer organisasjonen som helhet til gode: "Organizational learning occurs when individuals within an organization experience a problematic situation and inquire it on the organization's behalf. (...) In order to become organizational, the learning that results from organizational inquiry must become embedded in the images of organization held in its members' minds and/ or in the epistemological artifacts (...)" (Argyris & Schön 1996:16).

1.2.2 Læringsstiler og læringsstrategier

Begrepene læringsstiler og læringsstrategier brukes ofte om hverandre i dagligtalen, men viser til forskjellige teoretiske begreper. En persons læringsstil bestemmes av både biologiske, erfarte og miljømessige faktorer (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:24). Dunns teori om læringsstiler presenterer fem stimuligrupper som påvirker hvordan en person tilegner seg nytt og vanskelig materiale. Disse er miljømessige stimuli, følelsesmessige stimuli, sosiologiske stimuli, fysiologiske stimuli og psykologiske stimuli (Dunn 2004a:21). I følge Paris, Newman og Jacobs (1985:85) er derimot læringsstrategier intensjonelle og målrettede handlinger en person gjør for å løse en oppgave, altså nå et mål. I skillet mellom læringsstiler og læringsstrategier trekker Weinstein og MacDonald frem at læringsstiler er relativt stabile trekk ved en person, mens læringsstrategier kan læres og er aktive og intensjonelle metoder man tar i bruk for å mestre en oppgave; "styles are believed to be more stable (trait-like) preferences or predispositions to process information in specific ways, whereas strategies are active, deliberate, and teachable methods of processing information" (Weinstein & MacDonald 1986:257). I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på begrepet læringsstiler.

1.2.3 Organisasjonslæring og lærende organisasjoner

I følge Tsang (1997:74) veksler man gjerne mellom å bruke begrepene organisasjonslæring og lærende organisasjon. Men også disse refererer til to ulike teoretiske tradisjoner. Tsang definerer organisasjonslæring som studiet av læringsprosesser i organisasjoner. Målet med disse studiene er som regel å forstå og kritisere det som skjer i en organisasjon. Lærende organisasjoner ses derimot som en type organisasjon som man ideelt bør oppnå. De er

enheter som evner å lære på en effektiv måte og som dermed lykkes. Kort sagt er lærende organisasjoner gode på organisasjonslæring. Teorier om organisasjonslæring tar i hovedsak et akademisk standpunkt og er deskriptive, mens teorier om lærende organisasjoner har en mer praktisk innfallsvinkel og er i hovedsak normative i sin karakter. Dette kommer av at teorier om lærende organisasjoner gjerne har som mål å forstå hvordan man skal utvikle og forbedre læringskapasiteten i organisasjonen, og foreslår en vei mot dette målet (Tsang 1997:75ff). Den første referansen til organisasjonslæring kom så tidlig som på 1960-tallet, mens feltet lærende organisasjoner først kom på 1980-tallet. Peter Senge var ikke den første til å bruke begrepet lærende organisasjoner, men hans bok ”Den femte disiplin – kunsten å skape en lærende organisasjon” som kom i 1990, ga feltet internasjonal oppmerksomhet blant både teoretikere og praktikere, og har således hatt stor betydning (Easterby-Smith & Lyles 2003:4ff).

1.2.4 Lærende skole

St.meld. nr 30 (2003-2004):23ff) uttrykker at et mål for skolen er å utvikle en kultur for læring og bli en lærende skole. Ved å legge til rette for kontinuerlig læring kan skolen bli i stand til å endre seg i takt med samfunnet. ”Evnen til kontinuerlig refleksjon over hvorvidt målene som settes og veivalgene som gjøres, er de riktige for virksomheten, er grunnleggende. Dette er kjerneegenskaper i lærende organisasjoner og samtidig nødvendige ferdigheter for skolen som organisasjon” (St.meld. nr 30 (2003-2004):26). Det fremheves også at både forventninger og tilbakemeldinger skal være tydelige i en lærende organisasjon og at dette igjen stiller krav til tydelig og målbevisst lederskap. For at skolen skal bli en lærende organisasjon må det stimuleres og stilles krav til læring i det daglige arbeidet, reflekteres over læringsstrategier og tilrettelegges for fleksibilitet i arbeidsformer og organisering (Ibid:26f). I tillegg nevner Departementet evne til utvikling og mestring av utfordringer i sin definisjon av en lærende organisasjon; En lærende organisasjon ”utvikler, forvalter og tar i bruk sine kunnskapsressurser slik at virksomheten totalt sett blir i stand til å mestre daglige utfordringer og etablere ny praksis når det er nødvendig” (UFD 2005:9).

En begreps- og diskursanalyse av Departementets definisjon av lærende organisasjoner kunne i seg selv vært et interessant tema for en hovedoppgave. Men i denne oppgaven vil jeg forholde meg til Departementets beskrivelser og se det som et mål at både den individuelle

og den organisasjonsmessige læringen skal føre frem til at skolen evner å bli en lærende organisasjon.

1.3 Sammenhengen mellom teori om lærende organisasjoner og læringsstiler

Kunnskapssamfunnet stiller store krav til skolen og lærerne. For at skolen skal utvikle seg til en lærende organisasjon er det viktig at alle individene holder seg oppdatert angående sitt fag og sin praksis. Men i en lærende organisasjon er det ikke nok at de enkelte medarbeidere lærer og utvikler seg. "(...) for en virksomhet er læring først og fremst interessant i den grad det bidrar til at organisasjonen møter sine utfordringer på en bedre måte. Det en virksomhet totalt får til, kan være langt mer eller langt mindre enn summen av enkeltindividenes kompetanse" (UFD 2005:14). I sin teori om lærende organisasjoner legger Senge (2004) stor vekt på fellesskap og det å ha blikk for helheten i organisasjonen. Men dersom man vil skape en lærende organisasjon er det også viktig å ha fokus på individenes evne til å lære. Dette begrunner Senge med at "Organisasjoner lærer bare ved at mennesker lærer. Individuell læring gir ingen garanti for organisasjonsmessig læring. Men uten den individuelle læringen blir det heller ingen organisasjonsmessig læring" (Senge 2004:145). Boström hevder at det er selvsagt å analysere de enkelte ansattes læringsstil når man skal skape en lærende organisasjon og at kunnskap om læringsstiler er av stor nytte på arbeidsplassen (Boström 2001:19). "Læringsstiler viser ulike veier til *hvordan* kunnskaper kan erobres og tilegnes hele livet" (ibid:127). Å fokusere på læring på både individnivå og organisasjonsnivå blir dermed sentralt i denne oppgaven.

I det følgende vil jeg ta for meg Senges teori om lærende organisasjoner og Dunn og Dunns teori om individuelle læringsstiler. Jeg vil dermed se på læring både på organisasjonsnivå og individnivå, for å kunne drøfte hvordan man kan oppnå Departementets mål om å bli en lærende skole. Nedenfor presenteres en tabell med oversikt over begreper fra de to teoriene, som vil være sentrale i denne oppgaven.

 Tabell 1. Sentrale begreper fra teori om lærende organisasjoner og læringsstilteori.

Lærende organisasjoner:	Læringsstiler:
Personlig mestring	Auditiv
Mentale modeller	Visuell
Felles visjon	Taktil
Gruppelæring	Kinestetisk
Systemtenkning	

1.4 Beskrivelse av caset og valg av metode

Denne oppgaven er skrevet i samarbeid med Læringslaben, i forbindelse med at jeg har fått tilgang til datamateriale fra en undersøkelse som Læringslaben har gjennomført.

Læringslaben arbeider i skrivende stund med å utvikle et verktøy for å kartlegge og utvikle læreforutsetningene til elever, lærere og ledere ved landets skoler. I utviklingen av dette verktøyet har de ved gjentatte anledninger sendt ut spørreskjemaer som omhandler både læringsstiler og organisasjonslæring, for å kvalitetssikre de spørsmålene og påstandene som til slutt vil brukes i verktøyet. I tillegg til å delta på møter om spørsmålsutvikling, har jeg fått bruke datamaterialet fra en av disse testrundene i min oppgave. Materialet fra denne testrunden består av 220 respondenter. Disse fordeler seg over ni skoler i Østfold, både ungdomsskoler og videregående skoler. Pedagoger, ikke-pedagoger og ledere har svart på undersøkelsen. Spørreskjemaene er strukturerte, med faste spørsmål. Svarene oppgis ved å krysse av på en sekspunktsskala fra "helt enig" til "helt uenig". Datamaterialet jeg anvender i denne oppgaven er altså av kvantitativ art.

Tidsrammen som er lagt for dette studiet gir ikke rom for å utføre en empirisk undersøkelse fullt ut. Hovedårsaken til at jeg valgte å samarbeide med Læringslaben og anvende kvantitativ metode i oppgaven, er at jeg da fikk mulighet til å studere et empirisk materiale. Det å kunne studere et tema empirisk synes jeg er nyttig, fordi man får mulighet til å teste en hypotese. I denne sammenheng vil jeg undersøke hvorvidt skolars evne til å være lærende organisasjoner henger sammen med læring på henholdsvis individnivå og organisasjonsnivå. For å kunne drøfte dette, vil jeg utføre en korrelasjon av læringsstiler og opplevelse av

organisasjonslæring. Jeg leter altså ikke etter et kausalt forhold, men vil se om det er sammenheng mellom disse to variablene. I denne oppgaven benytter jeg et ikke-eksperimentelt design. I denne typen design er man ute etter å ikke påvirke det man studerer, men studere fenomenet slik det forekommer i virkeligheten. Det er med andre ord et deskriptivt studie. Et vanlig bruksområde for ikke-eksperimentelle design er surveyundersøkelser med mange forsøkspersoner (Kleven 2002b:265f), som i denne sammenheng.

1.5 Oppgavens struktur

I kapittel 2 vil jeg anvende Peter Senges normative teori om lærende organisasjoner til å undersøke hva som kjennetegner en lærende organisasjon og hvordan han mener man skal gå frem for å nå målet om å bli en lærende organisasjon. Jeg vil spesielt trekke frem de fem disiplinene personlig mestring, mentale modeller, felles visjoner, gruppelæring og systemtenkning, som sammen former veien mot å bli en lærende organisasjon.

I kapittel 3 vil jeg belyse læring på individnivå. Til dette vil jeg vil bruke deler av Rita Dunns teori om læringsstiler. I denne teorien presenteres ulike faktorer som påvirker individers evne til å konsentrere seg om og lære seg ny og vanskelig informasjon. Fra teorien trekker jeg spesielt frem persepsjonspreferansene auditiv, visuell, taktil og kinestetisk, som grunnlag for å bestemme en persons læringsstil. Å identifisere hva som fremmer og hemmer lærernes muligheter til å tilegne seg ny informasjon ser jeg som sentralt i en tid der det stilles høye krav til endring og kompetanseutvikling i skolen.

I kapittel 4 presenteres en kort metodisk diskusjon av validitet, reliabilitet og de tre analysemetodene; alpha-, faktor- og korrelasjonsanalyse. Videre presenterer jeg alphaanalysene og faktoranalysene av spørsmålene og faktorene som inngår i datamaterialet om læringsstiler og lærende organisasjoner. Kapittelet avsluttes med en metodisk vurdering og diskusjon av validiteten og reliabiliteten i oppgaven.

I kapittel 5 bruker jeg korrelasjonsanalyse for å slå sammen faktorene jeg har om lærende organisasjoner til ett organisasjonslæringsbegrep. Dette gjør jeg for å videre kunne utføre korrelasjonsanalyser mellom læring på individnivå og organisasjonsnivå. Jeg vil undersøke om det er en sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring, for å se om ansatte

med én type læringsstil opplever høyere grad av organisasjonslæring enn ansatte med andre typer læringsstiler. Jeg undersøker også hvorvidt det er forskjell mellom lærere i ungdomsskole, videregående skole på henholdsvis allmenn og yrkesfag og ansatte på ledernivå. Er det noen typer læringsstiler som opplever bedre grad av organisasjonslæring enn andre, og henger dette sammen med hvor man jobber? Denne informasjonen vil jeg bruke i en videre diskusjon av hvordan man skal nå Departementets mål om å bli en lærende skole.

I kapittel 6 avsluttes oppgaven med oppsummerende betraktninger og konklusjoner, på bakgrunn av oppgavens problemområde, datamateriale og teori.

2. LÆRENDE ORGANISASJONER

I sin bok "Den femte disiplin" presenterer Peter Senge en normativ teori om hvordan man kan utvikle en lærende organisasjon. I følge Senge er det ikke nok at én person i organisasjonen lærer. "De organisasjoner som skal lykkes i fremtiden, må være organisasjoner som oppdager hvordan de skal vekke til live menneskers motivasjon og fremme deres evne til å lære på alle nivåer av organisasjonen" (Senge 2004:10). Senge mener at det å lære er en iboende evne hos alle mennesker. Det er mulig å skape lærende organisasjoner både fordi læring ligger i vår natur, men også fordi det er lystbetont å lære. En lærende organisasjon vil kontinuerlig forbedre sin evne til å skape sin egen fremtid. Læring for å overleve og tilpasse seg er ikke nok i denne sammenhengen. I en lærende organisasjon må læringen være generativ. Den skal fremme organisasjonens evne til å skape (Senge 2004:10ff).

Hva er en lærende organisasjon – og hvordan kan skolen utvikle seg til å bli en lærende skole? For å bli en lærende organisasjon må man i følge Senge mestre fem disipliner. Disse er personlig mestring, mentale modeller, felles visjoner, gruppelæring og systemtenkning. Hver disiplin representerer et vesentlig element på veien til en lærende organisasjon. Likevel spiller de sammen som en helhet, med systemtenkning som hjørnestein.

2.1 Disiplinen personlig mestring

Mennesker som har høy grad av personlig mestring vil til stadighet videreutvikle sin evne til å skape de resultatene i livet de virkelig søker å nå. "Ut av deres streven etter kontinuerlig læring kommer den lærende organisasjonens ånd og sjel" (Senge 2004:147). Disiplinen personlig mestring er basert på kompetanse, ferdigheter og åndelig vekst, og omfatter to underliggende bevegelser. Den første bevegelsen handler om at man kontinuerlig må klargjøre hva som egentlig er viktig å oppnå. Den andre bevegelsen dreier seg om å lære seg til kontinuerlig å se hvordan den nåværende virkeligheten er (Senge 2004:147). I denne sammenhengen kan målet for eksempel være evne og vilje til egen læring og til å bidra til å skape en lærende skole. En kartlegging av lærernes læringsstil eller motivasjon for læring vil kunne hjelpe til med å få et bilde av den situasjonen den enkelte person, og skolen i sin

helhet, befinner seg i nå. Når man klarer å identifisere gapet mellom visjon og virkelighet skapes det Senge kaller en kreativ spenning (Senge 2004:147f).

Noen ganger kan gapet mellom visjon og virkelighet virke demotiverende på oss og gjøre det ubehagelig å skulle snakke om sine visjoner. Gapet kan gjøre at det føles umulig å nå sin visjon. Men gapet mellom visjon og virkelighet er også en kilde til kreativ energi, ved at man får motivasjon og driv til å fylle dette tomrommet og nå sine mål. Derfor kaller Senge dette gapet for kreativ spenning. Det finnes to måter å bli kvitt den kreative spenningen på. Man kan enten gjøre noe for at virkeligheten nærmer seg visjonen, eller man kan alternativt trekke visjonen nærmere den virkeligheten man står ovenfor. En av grunnene til at det kan være fristende å senke målene sine og dermed bringe visjonen nærmere virkeligheten, er at gapet mellom disse ofte fører til følelsesmessig spenning og engstelse. Når man setter inn tiltak for å fylle avstanden mellom visjon og virkelighet vil det som regel forekomme en forsinkelse. Denne tiden kan bringe med seg følelsesmessig spenning. Dersom man ikke er forberedt på dette kan det være fristende å falle for en symptomatisk løsning, nemlig å senke standarden på sin visjon. Men prisen man betaler for å lette på denne spenningen er at man gir opp det man virkelig ønsker (Senge 2004:155f).

Personlig mestring er ikke noe man kan oppnå en gang for alle. Det er en prosess, en livslang disiplin. Høy grad av personlig mestring handler dermed om å leve i en tilstand preget av kontinuerlig læring og utvikling. For å bedre den personlige mestringen må man i følge Senge klarlegge sin personlige visjon. Den personlige visjonen kommer innenfra og er et konkret mål eller et bilde av hva du ønsker deg (Senge 2004:148ff). En vanlig feil i forbindelse med å skulle finne ut hva ens visjoner er, er å fokusere på midlene isteden for målene. ”Evnen til å fokusere på endelige mål og ønsker, og ikke bare på sekundære mål, er en hjørnestein i utvikling av personlig mestring” (Senge 2004:153). Personlig mestring må alltid ses i sammenheng med de andre disiplinene. Organisasjonens ledelse må parallelt fokusere på å skape en felles visjon og felles mentale modeller for organisasjonen som helhet, slik at man utvikler seg i fellesskap (Senge 2004:152).

Når Senge forklarer sammenhengen mellom disiplinen personlig mestring og den femte disiplin (systemtenkning), trekker han frem de mer subtile sidene ved personlig mestring. Disse dreier seg om intuisjon og fornuft. Ved å integrere intuisjon og fornuft i sitt daglige virke, vil man lettere kunne se helheten i de situasjonene man står ovenfor. Intuisjon har

lenge vært oversett i arbeidslivet, men det viser seg i følge Senge at til og med bedriftsledere baserer seg på intuisjon i tillegg til rasjonell tenkning. Han mener videre at systemtenkningen kan være nøkkelen til å integrere intuisjon og fornuft (Senge 2004:176f).

2.2 Disiplinen mentale modeller

Mentale modeller er teorier vi har om verden rundt oss. De kan være enkle generaliseringer og komplekse teorier. Mentale modeller har sterk innflytelse på måten vi handler på. To mennesker kan gi helt ulike beskrivelser av en og samme situasjon, fordi deres mentale modeller er forskjellige. Mentale modeller er med på å avgjøre hva man legger merke til i en situasjon og hvordan man tolker denne informasjonen. Problemet med mentale modeller er ikke nødvendigvis innholdet i dem og hvorvidt de kan betraktes som riktige eller gale. Det er de modellene som er underbevisste og som vi enda ikke har klart å uttrykke som skaper problemer for oss (Senge 2004:179f).

”Å utvikle en organisasjons evne til å arbeide med mentale modeller innebærer både å lære nye ferdigheter og ta i bruk institusjonelle nytenkninger slik at disse nye ferdighetene blir en del av alminnelig praksis” (Senge 2004:191). Chris Argyris og Donald Schön er blant de teoretikerne som Senge trekker frem elementer fra, når han gjør rede for hvilke ferdigheter man må trene seg til i forbindelse med disiplinen mentale modeller. Ferdighetene som nevnes kan samles under betegnelsene refleksjonsferdigheter og granskningsferdigheter (Senge 2004:196). Den første ferdigheten kalles ”abstraksjonssprang”. Et abstraksjonssprang finner sted når man går fra direkte observasjon til generaliseringer, uten at man har prøvd ut generaliseringene for å se om de stemmer. Isteden for å anta, så fastslår man at noe er tilfelle. Når generaliseringene tas for gitt, kan abstraksjonsspranget hemme læring. For å oppdage et abstraksjonssprang bør man spørre seg selv hvordan man mener at verden fungerer, både i daglige relasjoner og på arbeidsplassen. Man skal så spørre seg hvilken informasjon man baserer denne generaliseringen på og hvorvidt man er villig til å endre oppfatning. Dersom man ikke er villig til å endre oppfatning er videre utforskning meningsløs. På de områder det er mulig, er det best om man tester ut generaliseringene direkte. Det kan i følge Senge blant annet gjøres ved at man spør andre mennesker om årsaken til deres atferd (Senge 2004:198ff).

Den neste ferdigheten kaller Senge for ”venstre spalte” og den er opprinnelig hentet fra Argyris (Argyris & Schön 1996:78, Senge 2004:100). Dette er en teknikk man kan bruke for å oppdage hvordan mentale modeller påvirker ens handlinger og måte å kommunisere på i bestemte situasjoner. Ved å bruke venstre spalte teknikken kan man bli oppmerksom på hvordan man unngår å konfrontere seg selv og andre med de egentlige følelsene og tankene man har i en spesifikk situasjon. Når man skal ta i bruk denne teknikken vil Argyris at man skal ta utgangspunkt i en konkret situasjon der man følte at kommunikasjonen ikke var helt som den skulle, eller der det var en konflikt. Deretter skal man skrive ned den samtalen som ble ført på høyre siden av et ark. Den venstre siden av arket skal brukes til å skrive ned de tankene, følelsene og refleksjonene som man gjorde seg, men som man ikke uttrykte eksplisitt til den andre parten. Denne teknikken hjelper til med å kaste lys på skjulte holdninger og antakelser og viser hvordan de påvirker atferd. Et viktig resultat av denne teknikken er at man lærer hvordan en selv undergraver muligheten til å lære av en konfliktfylt situasjon (Argyris & Schön 1996:78ff, Senge 2004:200ff).

Den tredje ferdigheten kaller Senge ”å balansere etterforskning og forsvar”. Her gjøres det greie for hvordan man bør kommunisere og forholde seg til sitt eget og andres syn på en sak, og fokuset ligger på å balansere mellom søken og forfekting. Når man søker eller etterforsker så stiller man spørsmål om andres syn og standpunkter. Dette er viktig i en kommunikasjons-prosess. Men dersom man ikke gjør noe rede for sitt eget syn kan man bruke spørsmålene til å gjemme seg, isteden for å bruke dem som anledning til utvikling. Når man forfekter sitt syn har man som mål å vinne argumentet. Ved å balansere etterforskning og forsvar stiller man isteden sitt syn åpent for granskning. På denne måten kan man gi andre gode begrunnelser for et standpunkt som de kan ha nytte og interesse av og man stiller seg selv åpen til å la andre identifisere brister i ens argumentasjon. Når man blir åpen for andres syn og standpunkter, får man muligheten til å lære av andre og oppdage nye sider ved en sak (Senge 2004:203ff).

Den siste ferdigheten i disiplinen mentale modeller handler om å identifisere ulike teorier. Her påpekes det at vi ikke har lært noe nytt bare fordi vi har tilegnet oss ny informasjon. Vi må også endre vår handlingsmåte. I denne sammenheng må man gjøres oppmerksom på at vi opererer med to ulike teorier. Våre uttalte teorier representerer det vi sier at vi mener og våre teorier-i-bruk er de teoriene som ligger bak våre handlinger. Gapet mellom våre uttalte teorier og våre bruksteorier kan være kilden til noe negativt, men det kan også representere

gapet mellom virkeligheten og vår visjon. Læring kan først forekomme når man identifiserer gapet mellom disse teoriene. Dette kan imidlertid være en vanskelig prosess og man kan behøve hjelp fra andre (Argyris & Schön 1996:13ff, Senge 2004:207f).

Senge påpeker at dersom ikke holdninger, antakelser og forutsetninger belyses, kan faststivnede mentale modeller hindre positive utfall av systemtenkning. Det er dermed bortkastet å arbeide med systemtenkning uten å også sette fokus på de mentale modellene. På den annen side er systemtenkning et viktig ledd for å endre våre mentale modeller. Dette er fordi våre mentale modeller ofte inneholder systemsvakheter (Senge 2004:208f). ”Lineær tenkning` dominerer de fleste mentale modellene som brukes til kritiske beslutninger i våre dager. Derfor vil fremtidens lærende organisasjoner treffe viktige beslutninger på grunnlag av felles forståelse av gjensidige avhengighetsforhold og endringsmønstre” (Senge 2004:210).

2.3 Disiplinen felles visjon

Når Senge skal forklare hva en felles visjon er, legger han vekt på at det ikke er en idé. Ikke en gang en så viktig idé som frihet kan betegnes som en visjon. En virkelig felles visjon kan springe ut av en idé, men den går langt videre. Det er først når flere mennesker samler seg om visjonen at den blir felles. Det handler om at mange mennesker har samme bilde av målet, og at de alle favner om det og forplikter seg til det som sitt eget. En felles visjon kan på et enkelt nivå være svaret på spørsmålet om hva vi ønsker å skape. Senge hevder at en felles visjon kan endre medarbeidernes forhold til arbeidsplassen, fordi det ikke lenger blir *deres* organisasjon, men *vår* organisasjon. Man får med andre ord en felles identitet gjennom å dele visjonen (Senge 2004:211ff). Senge hevder videre at

Du kan ikke ha en lærende organisasjon uten en felles visjon. Visjon skaper et overordnet mål. Når dette målet er høyt hevet over hverdagen, kan det presse frem nye tenke- og handlingsmåter. En felles visjon gir også et ror som holder læreprosessen på rett kurs når stressituasjoner oppstår. Å lære kan være vanskelig og smertefullt. Med en felles visjon er det større sjanse for at vi avslører våre tenkemåter, gir opp inngrodd synspunkter og erkjenner personlige og organisasjonsmessige svakheter (Senge 2004:215).

Organisasjoner som vil utvikle felles visjoner må også oppmuntre de ansatte til å utvikle sine egne personlige visjoner. Dette er fordi at dersom en visjon virkelig kan regnes som felles,

så må alle føle seg forpliktet og knyttet til den. Tilhørighet til en felles visjon kommer først når man kan relatere den til sin personlige visjon. Dersom dette ikke er tilfelle, vil det kun bli som å skrive under på en visjon andre har utarbeidet, uten at man behøver å reflektere over og forholde seg til den selv. Resultatet av et slikt tilfelle blir at de ansatte er lydige overfor visjonen, men de vil ikke føle forpliktelse og innsatsvilje for å oppfylle den (Senge 2004:217). Senge legger stor vekt på at organisasjonens medlemmer skal føle en ekte forpliktelse til de felles visjonene, og hevder at en slik gruppe nærmest kan oppnå det umulige. Videre er det slik at ekte forpliktelse er en svært personlig ting, og kan dermed kun komme frivillig. Forsøk på å tvinge folk til å støtte en visjon vil i beste fall kun bringe lydighet (Senge 2004:225ff).

For lederne i en organisasjon er det viktig å huske på at deres egne visjoner også er personlige visjoner. Dermed blir ikke deres visjoner automatisk delt av organisasjonens medlemmer. Visjonenes opprinnelse er også mindre viktig enn den prosessen organisasjonen går igjennom for å gjøre visjonen felles for alle dens medlemmer. Visjonene trenger dermed nødvendigvis ikke å komme fra ledelsen. Det finnes nemlig ikke virkelige felles visjoner før de er knyttet til de personlige visjonene hos de ansatte i alle deler av organisasjonen. (Senge 2004:218ff).

Virkelige felles visjoner vokser frem gjennom møter mellom individuelle visjoner. ”Erfaring tyder på at visjoner som virkelig er felles, krever kontinuerlige samtaler der enkeltmennesker ikke bare føler seg frie til å gi uttrykk for sine drømmer, men der de også lærer å lytte til hverandres drømmer. Ut fra dette vil det gradvis komme en ny forståelse for hva som er mulig” (Senge 2004:222). Senge hevder videre at det er vanskeligere å lytte enn å snakke. Det er fordi at å lytte krever åpenhet og vilje til å oppfatte andres ideer og visjoner. For å lytte godt trenger man ikke å gi opp sin egen visjon, men man må tillate at det eksisterer ulike visjoner side ved side (ibid).

Som nevnt tidligere må man se alle disiplinene i sammenheng, spesielt i forhold til disiplinen systemtenkning. Senge hevder at disiplinen felles visjon vil mangle en viktig del av sitt fundament dersom den praktiseres uten den femte disiplin. Mens visjonen gir oss bildet av det vi ønsker å skape, avslører systemtenkningen hvordan vi har skapt det vi har i dag (Senge 2004:234). Senge sier videre at de fleste organisasjoner bærer preg av lineær tenkning isteden for systemtenkning, ved at man konsentrerer seg om enkeltsituasjoner og

reagerer på dem. Isteden for å ha denne reaktive holdningen, må organisasjonens medlemmer ha tro på at de kan skape forandring. ”Når menneskene i organisasjonen begynner å lære hvordan beslutninger og handlinger skaper nåværende virkelighet, vil det oppstå mer fruktbar grobunn for visjoner” (Senge 2004:235).

2.4 Disiplinen gruppelæring

Senge hevder at grupper er på vei til å bli den viktigste læringsarenaen i organisasjoner. Det skaper et stort behov for å mestre gruppelæring. For at en gruppe skal fungere godt sammen som én enhet, er det nødvendig med fininnstilling. Med dette menes at alle i gruppen tilpasser sin energi i en felles retning. Isteden for at hver persons innsats drar gruppen i forskjellige retninger, vil kreftene harmoniseres, noe som øker gruppens evne til å skape de resultatene de ønsker (Senge 2004:237f).

I følge Senge er individuell læring en forutsetning for at organisasjonen i sin helhet skal lære (Senge 2004:145). Likevel fører ikke alltid individuell læring til organisasjonslæring.

Men hvis grupper lærer, blir de et `mikrokosmos´ for læring gjennom hele organisasjonen. De innsiktene man vinner, tas i bruk. Ferdigheter som utvikles, kan spres til andre individer og grupper (selv om det ikke finnes noen garanti for at slik spredning finner sted). Grupperesultater kan danne tonen og sette en standard for felles læring også i resten av organisasjonen (Senge 2004:239).

I en gruppe foregår samtaler på to måter, gjennom dialog og diskusjon. Disse arter seg på noe ulik måte. I dialogen er man opptatt av å lytte til hverandre fremfor å få frem egne synspunkter. Målet er altså ikke å vinne frem med sitt syn, men å utforske selv komplekse temaer på en fri måte. I dialogen kan man snakke om vanskelige temaer fra forskjellige synsvinkler uten å måtte tviholde på sitt eget synspunkt. I en diskusjon skal derimot ulike synspunkter presenteres mot hverandre og forsvares. Man er på leting etter å velge ut det synet som er best, slik at man kan utføre en handling (Senge 2004:240ff). Det er viktig at gruppen balanserer bevisst mellom dialog og diskusjon. Det er fordi at dialogen gir mulighet til å utforske problemer fra flere vinkler, mens diskusjonen bringer dem frem til konklusjon og valg av handling (Ibid).

I motsetning til hva man kanskje ville tro, er ikke mangel på konflikt et kjennetegn på en god gruppe. I gode grupper finnes det konflikter, men man klarer å gjøre konfliktene produktive. Motstridende ideer er gjerne et tegn på at gruppen opplever kontinuerlig læring. I en gruppe vil man ofte kunne finne en konflikt rundt visjonen. Dette er fordi at selv om gruppen deler en felles visjon, vil de ulike individene kunne se ulike måter å realisere denne visjonen på. I følge Senge vil motstridende ideer om hvordan man skal realisere visjonen være en forutsetning for kreativ tenkning. Gjennom de ulike synspunktene kan man komme frem til løsninger som man aldri ville oppdaget på egenhånd (Senge 2004:252).

Argyris har funnet at forskjellen mellom gode og middelmådige grupper er å finne i måten de forholder seg til konflikt og forsvarsposisjoner på. Forsvarsposisjoner oppstår når man er i konflikt. Forsvarsrutinene bruker vi for å beskytte oss mot den trussel og forlegenhet som kan komme dersom noen avslører tenkemåten vår. Det at ens argumenter blir avslørt kan oppleves som en trussel fordi da har andre mulighet til å finne feil ved dem (Argyris & Schön 1996:99f, Senge 2004:253). Forsvarsrutinene har en omfattende påvirkning på kommunikasjonen i organisasjonen. De er basert på en logikk som tilsier at beskjeder kan være inkonsistente, men man skal oppføre seg som om det ikke finner sted noen inkonsistens i tillegg til at man ikke er villig til å diskutere dette forholdet (Argyris & Schön 1996:100). Å snakke åpent om slike forsvarsrutiner er en stor utfordring. Dersom man eksplisitt spør noen om hvorfor de er i forsvarsposisjon, er det stor sannsynlighet for at man kun får et defensivt og nektende svar tilbake. Men dersom man kun retter oppmerksomhet mot den andre personen, tar man ikke ansvar for sin egen rolle i situasjonen. En mer hensiktsmessig tilnærming vil være å reflektere over årsakene til ens egen situasjon. Ved å også fokusere på årsakene til det aktuelle problemet, vil det være mindre sannsynlighet for at forsvarsrutinene trer i kraft (Senge 2004:258f).

Et av systemtenkningens viktigste budskap er at det er våre handlinger som skaper vår virkelighet. Denne bevisstheten kan imidlertid føre til forsvarsholdninger og en kan la være å se på viktige problemstillinger på en systematisk måte. På den måten slipper man å oppdage at noen problemer kan springe ut fra en selv, og man behøver ikke å miste sin syndebykk i utenforliggende krefter en ikke har kontroll over (Senge 2004:240).

2.5 Den femte disiplin – systemtenking

I følge Senge er det svært viktig at de fem disiplinene blir utviklet parallelt i organisasjonen. I den femte disiplinen, systemtenkning, blir de øvrige disiplinene smeltet sammen til én enhet. Det er gjennom systemtenkning man får muligheten til å se hvordan de øvrige disiplinene henger sammen, og hvordan helheten er større en summen av de enkelte delene (Senge 2004:17f). Senge hevder at systemtenkning er viktigere i dag enn noen sinne tidligere, fordi vi overveldes av kompleksitet. Den femte disiplin er på så måte hjørnesteinen i hvordan lærende organisasjoner ser sin verden. Det viktigste i systemperspektivet handler om å endre tenkemåte. Endringen består i å fokusere på endringsprosesser fremfor enkelthendelser og øyeblikk, og å flytte fokuset fra lineære årsak - virkning forhold til sirkulære prosesser. Altså det å se relasjoner og gjensidige påvirkninger (Ibid:75ff).

I følge Senge finnes det to grunnleggende sirkulære prosesser – forsterkende prosesser og balanserende prosesser. I forsterkende prosesser kan handling sammenlignes med en rullende snøball. En handling fører til et resultat som automatisk fører til gjentakelse av den samme handlingen. Forsterkende prosesser kan føre til både akselererende vekst og akselererende fall. De forsterkende prosessene fungerer riktignok ikke isolert fra resten av verden. Derfor vil det før eller siden inntreffe noe som reduserer, stopper eller reverserer den forsterkende prosessen. Slike grenser kalles balanserende prosesser (Senge 2004:87ff). Naturen streber etter balanse. I motsetning til de forsterkende prosessene, søker balanserende prosesser stabilitet. Dermed finnes det her en form for selvkorrigering, som prøver å opprettholde ting i den tilstanden de er. Balanserende prosesser kan være vanskeligere å få øye på enn de forsterkende prosessene, fordi det kan virke som om ingenting skjer.

En tredje grunnstein i systemtenkningen handler om forsinkelser. I følge Senge finnes det forsinkelser mellom handlinger og deres konsekvenser overalt i menneskelige systemer. Når man utfører en handling vil effekten av denne svært ofte komme først etter en tid. Men som en konsekvens av dette kan man tro at handlingen ikke førte til ønsket effekt, og man setter inn andre eller flere tiltak. Da vil man ikke kunne vite hvilken innsats som førte til endring, noe som gjør at man ikke kan vurdere om handlinger har positive eller negative følger (Senge 2004:96ff). Senge hevder at vi holdes fanget av strukturer som vi ikke er klar over. Poenget med å kunne identifisere forsterkende prosesser, balanserende prosesser og forsinkelser, handler om å kunne identifisere disse strukturene, for bedre å forstå hvor, når

og hvordan man skal sette inn tiltak for å skape positiv og varig endring (Sørgård 2005:42). Senge hevder videre at på grunn av disse strukturene finnes det et visst antall mønstre som dukker opp gang på gang. Disse kaller han system-arketyper. ”Hvis forsterkende og balanserende feedback og forsinkelser er som substantiv og verb i systemtenkningen, da er systemarketyper sammenlignbare med grunnleggende setninger og enkle historier som blir fortalt om og om igjen” (Senge 2004:101). System-arketypene har navn som viser til den utfordringen de representerer, som for eksempel ”grenser for vekst” og ”å flytte byrdene”.

Videre vil jeg se på læring på individnivået. I den sammenheng anvender jeg deler av Rita Dunns teori om læringsstiler. Jeg vil fokusere på persepsjonspreferanser og undersøke hvordan de påvirker individers muligheter til å tilegne seg ny og vanskelig informasjon. Dette vil jeg igjen anvende i en diskusjon av hvorvidt læring på individnivå og på organisasjonsnivå henger sammen med skolars evne til å være lærende organisasjoner. ”I overgangen til en lærende organisasjon er første skritt å analysere læringsklimaet, og her inngår selvsagt en analyse av den enkeltes personlige læringsstil” (Boström 2001:19).

3. LÆRINGSTILER

I sin teori om lærende organisasjoner hevder Senge at individers læring er en forutsetning for at organisasjonen som helhet skal lære (Senge 2004:145). Når man skal arbeide med å skape en lærende skole blir fokus på de ansattes læring like viktig som elevenes læring. Å være en lærende organisasjon betyr at man ikke sitter på kunnskap og erfaringer selv, men gjør de tilgjengelig for hele organisasjonen. I følge Wadel (2002:64ff) er det viktig å sette seg inn i andres måter å lære på, dersom man skal dele på kunnskap og ha evne til å lære til, og av, andre. Det fokuseres ofte på hvordan man lærer bort ting, mens mottakerferdigheter forsømmes i større grad. I en lærende organisasjon, og dermed også en lærende skole, er muligheter for læring integrert i det daglige arbeidet. Kunnskap om hvordan de ansatte lærer på best mulig måte blir et naturlig fokus når man skal skape en lærende organisasjon. Jeg vil derfor utforske Rita Dunns teori om læringsstiler i dette kapittelet.

Dr. Rita Dunn er tilknyttet St. John's University i New York, hvor hun er leder av Center for the Study of Learning and Teaching Styles (Hansen 2003:46). Siden 1960-tallet har hennes forskning handlet om å koble praktisk undervisning med individuelle sanse- og erkjennelsesmessige styrker hos barn (Schelde 2003:17, Wagner 2003:9). Sammen med Dr. Kenneth Dunn arbeider hun med begrepet læringsstil (Andersen 2003:32). Forskningen rundt læringsstiler er omfattende og grundig og i følge Dunn (2003:52) forskes det på læringsstiler ved over 60 høyere læringsinstitusjoner. Forskning på læringsstiler handler om å finne retningslinjer for hvordan man kan undervise individer på en måte som stemmer overens med deres egen læringsstil og hvordan man kan lære individet å lære selv, ved å utnytte sine personlige styrker.

I følge Dunn er en læringsstil en kombinasjon av mange forskjellige variabler, som alle bidrar til læring (Dunn 2003:51f). Dunn definerer begrepet slik: "Læringsstil er den måte, hvorpå hvert enkelt individ bedst kan koncentrere sig om, behandle samt huske ny og svær information. Denne proces forløber forskjelligt fra person til person" (Dunn 2003:53). En persons læringsstil avgjøres i stor grad av biologiske faktorer. I tillegg til biologi har følelsesmessige, sosiologiske, fysiologiske og psykologiske egenskaper innvirkning på læringsstilen. Altså alt som påvirker måten vi konsentrerer oss om og bearbeider informasjon på (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:24). Jo sterkere ens preferanser er, dess

viktigere er det at man legger forholdene til rette for dem. Dersom man matcher undervisnings- og arbeidsmetoder direkte med ens læringsstil, så er det stor sannsynlighet for at en vil prestere bedre enn dersom dette ikke hadde blitt gjennomført (Boström 2004:18).

Teorien om læringsstiler har i de siste tiårene også inspirert forskere og lærere i Skandinavia. I Sverige arbeider Lena Boström med læringsstiler og hun leverte i 2004 sin doktorgrad der hun sammenlignet læringsstiltilpasset undervisning og tradisjonell undervisning i svensk grammatikk (Boström 2004). Boströms doktorgradsavhandling var den første avhandlingen om læringsstiler i Skandinavia (Boström & Lassen 2005:46).

Det meste av forskningen på læringsstiler er utført på barn og ungdom, men også voksne har sin unike læringsstil (Dunn og Griggs 1995 i Raupers 2004a, Jensen 2003:10). En viktig del av denne læringsstilen er hvilken sans personen foretrekker å prosessere informasjonen gjennom, det være seg syn, hørsel, berøringssansen eller gjennom bevegelse. I følge Raupers har forskning gjennom flere år vist at voksne studenter får bedre faglige resultater dersom undervisningen de har deltatt på er i samsvar med deres individuelle læringspreferanser. Ofte vil også den lærendes holdninger til læring og faget generelt bli mer positive (Raupers 2004a:23). Raupers viser til diverse forskningsprosjekter som omhandler voksne og deres læringsstiler, blant annet sykepleierstudenter, høgskolestudenter, sjåførere og lærere. I alle forskningsprosjektene har man oppnådd signifikant bedre resultater ved å tilpasse opplæringen til den enkeltes sansemessige preferanser (Raupers 2004b:55ff). I følge Dunn påvirker læringsstil-basert undervisning elever og studenter i alle aldre positivt. Hun hevder at "Slik undervisning har gitt statistisk høyere testskårer enn tradisjonell undervisning fra førskole til profesjonsstudier. Gitt denne dokumentasjonen, er det av stor betydning at utdanningsansvarlige etterser hvordan de tilbyr etterutdanning og driver intern opplæring" (Dunn 2004d:378). Dunn viser videre til to studier som omhandler intern opplæring av lærere. Ved å tilpasse opplæringen til deres sansemessige preferanser fikk de statistisk signifikant økning av både kunnskap og holdning til stoffet (ibid:379).

Dunn presenterer følgende fem punkter når hun skal redegjøre for hvilket læringsmessige grunnsyn som er læringsstilmodellens fundament. For det første kan de aller fleste mennesker lære. For det andre vil ulike sterke sider i en persons læringsstil samsvare med forskjellige læringskontekster, læremidler og tilnærminger til stoffet. For det tredje vil alle

personer ha sterke sider i forhold til læring. Disse styrkene kan imidlertid være svært ulike. I det fjerde punktet hevder hun at ulike læringspreferanser eksisterer, og at de kan måles på en pålitelig måte. Til sist poengterer Dunn at barn og voksne vil oppnå statistisk bedre resultater på fag- og holdningstester dersom omgivelser, læremidler og tilnærming til stoffet samsvarer med det enkelte individs preferanser for læring, mot situasjoner der et slikt samsvar ikke forekommer (Dunn 2004a:22f, Dunn2004d:378). I det siste punktet henviser hun til forskning av Dunn og Dunn fra 1992 og 1993. Dunn legger til at alle personer har en læringsstil, og at man i denne vil kunne finne sterke sider. Det vil være enklere for en person å lære noe nytt og vanskelig, dersom man får mulighet til å bruke de sterke sidene i sin læringsstil, enn i situasjoner der man må bruke sine svake sider (Dunn 2004a:23).

Et hovedpoeng i læringsstil-basert undervisning er at det ikke finnes én undervisningsmetode som er optimal for alle. Det som viser seg effektivt for en person kan være totalt uegnet for et annet individ. Det første man må gjøre for å forbedre en persons læringsresultater er å identifisere dennes læringsstil-styrker (Mangino & Griggs 2004:122). Dunn og Dunns læringsstilmodell presenterer de elementene som har betydning for en persons individuelle læringsstil. Den inneholder fem hovedkategorier, som kalles stimuli. De fem stimuligruppene er, som tidligere nevnt, miljømessige, følelsesmessige, sosiologiske, fysiologiske og psykologiske stimuli. Disse påvirker individers læring signifikant (Dunn 2004a:21).

De miljømessige stimuli omfatter personens preferanse i forhold til elementer som lyd, lys, temperatur og møblering. Følelsesmessige stimuli handler blant annet om motivasjon, utholdenhet og ansvarsfølelse. Den sosiologiske stimuligruppen sier noe om i hvilken sosial konstellasjon individet foretrekker å lære. Som for eksempel alene, i par, med lærer eller lignende. De fysiologiske stimuli refererer til persepsjonspreferanser og personens energinivåer i løpet av dagen. Persepsjonspreferansene blir igjen delt inn i fire kategorier; visuell, auditiv, taktil og kinestetisk. Den siste stimuligruppen, de psykologiske, handler om ulike måter å bearbeide informasjon på, og inneholder elementene global versus analytisk og reflekterende versus impulsiv atferd (Dunn 2004a:21).

I følge Dunn er det mellom 6 og 14 av elementene i læringsstilmodellen som påvirker et individs læring og mestring av nytt og vanskelig stoff på en betydelig måte. De elementene som inngår i en persons preferanser kalles læringsstil som samlebetegnelse (Dunn

2004c:97f). For å få en fullverdig forståelse av en persons læringsstil må man i følge Dunn ta i betraktning alle elementene i modellen. ”Hvordan et individ reagerer på de omgivelser, hvor læringen finder sted, og hvorvidt information behandles konkret eller abstrakt, er likeledes variable, der bidrager til individets læringsstil. Men de udgør også kun en del af det samlede billede. Man kan således ikke nøjes med at se på de indlysende symptomer – man må snarere undersøge individets samlede præference for læring” (Dunn 2003:52).

3.1 Persepsjonspreferanser

En viktig del av en persons læringsstil er individets preferanse for hvilken persepsjonskanal en helst tar inn informasjon fra. Persepsjonspreferansene, som er delt inn i visuell, auditiv, taktil og kinestetisk, er basert på menneskets sanser (Raupers 2004a:23, Dunn, Dunn & Treffinger 1995:37). Teoriflinke personer har ofte flere sterke perseptuelle preferanser som de har nytte av i læringsprosessen. Det vil si at de husker mye av det de hører, leser, skriver eller det de gjør (Dunn 2004b:32). Noen ” (...) oppfatter bedst ved at se – dvs. læse – opplysningerne. Andre skal helst høre dem. En tredje gruppe lærer optimalt ved at nedskrive opplysningerne, hvis de er analytiske, eller tegne dem, hvis de er holistiske. En fjerde gruppe skal have prøvet de nye ting på egen krop for at forstå dem” (Hansen 2003:48). Dunn, Dunn & Treffinger understreker at nytt og vanskelig stoff skal introduseres gjennom et individs sterkeste perseptuelle kanal og at det deretter kan forsterkes gjennom de andre sansene (1995:134)

I følge Boström (2004) hevder Dunn og Dunn at perseptuelle preferanser er den beste inngangsporten til at teorien om læringsstiler skal gi positive resultater hos individet som skal lære. Hun trekker frem følgende sitat ”Perceptual preferences for remembering new and difficult information (...) may be the most important aspects of learning style. These preferences frequently either *enable* or *prevent* individuals from achieving easily” (Dunn & Dunn 1999b:15 i Boström 2004:18). I følge Senge vil ikke organisasjoner lære dersom ikke dens individuelle medlemmer lærer (Senge 2004:145). Å undersøke hvordan ulike persepsjonspreferanser påvirker læring, og sørge for å tilpasse læringen etter individets preferanser, vil dermed være sentralt når man skal skape en lærende organisasjon.

3.1.1 Auditiv

Auditive personer klarer å huske cirka tre fjerdedeler av det de hører over en 45 minutters periode. Dersom man er auditiv, skal man få høre nytt og vanskelig stoff før man eventuelt leser eller gjør oppgaver (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:37). I følge Dunn er den auditive persepsjonskanalen den vanskeligste å lære og huske faktastoff gjennom, for folk flest (Dunn 2004a:24). Det viser seg at mindre enn 20 prosent av den voksne befolkningen er auditivt orientert (Mangino & Griggs 2004:121). Dersom opplæringen er basert på forelesninger og diskusjon, kan dette bli problematisk for mange. Dersom man er auditiv og analytisk lærer man ved å gjenta det man skal lære høyt eller lavt for seg selv. Globalt auditive personer har ofte nytte av å ha musikk i bakgrunnen når de arbeider (Dunn 2005:13). Boström (2001) deler den auditive faktoren i to, henholdsvis lytteauditiv og snakkeauditiv. De lytteauditive foretrekker å høre på andre og får dermed mye ut av forelesninger og muntlige instruksjoner. Snakkeauditive har stort utbytte av samtaler og diskusjoner i sin læring (Boström 2001:62).

I disiplinen gruppelæring trekker Senge frem viktigheten av at samtalen i en gruppe veksler mellom dialog og diskusjon. Her skal man lytte til andres argumenter og snakke om sine egne, for å kunne overbevise andre om sitt synspunkt og selv få bedre forståelse for andres ståsted (Senge 2004:240ff). Kanskje er dette enklere for personer med auditiv læringsstil, da disse både har evne til å huske mye av det de hører i tillegg til at de gjerne snakker i læringssituasjoner. Preferanse til å snakke om ting, og det å huske hva man hører kan også være nytting i en kunnskapsdelingskontekst.

3.1.2 Visuell

Visuelle personer klarer å huske cirka tre fjerdedeler av det de leser over en 45 minutters periode. Rundt 40 prosent av befolkningen lærer best gjennom den visuelle persepsjonskanalen i skolealderen. Dersom man er visuell og analytisk husker man ord og tall godt (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:38) og lærer best ved å lese og observere (Dunn 2005:13). Globalt visuelle personer husker derimot bilder, illustrasjoner og symboler best (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:38). Som med auditiv, deler Boström (2001) den visuelle faktoren i to, henholdsvis tekstvisuell og bildevisuell. De tekstvisuelle husker informasjon i form av tekst best, og foretrekker gjerne å skrive og notere. Bildevisuelle personer husker derimot bilder, diagrammer og lignende bedre, og lærer bedre dersom de kan lage tankekart

og andre kreative bilder og figurer (Boström 2001:62). Delingen av den visuelle faktoren forholder også Læringslaben seg til i sitt datamateriale. I en endringsprosess, som den skolen er i nå, kan det være nyttig å huske mye skriftlig materiale.

3.1.3 Taktile

Taktile personer lærer bedre dersom de får bruke hendene til å ta på ting, altså anvende berøringssansen (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:38). I en læringsprosess har taktile nytte av å kunne skape eller bygge ting med hendene eller bruke tekniske hjelpemidler som datamaskin (Dunn 2005:34f). Analytisk taktile vil lære bedre dersom de har mulighet til å notere og skrive i en innlæringsprosess, mens globalt taktile mennesker ofte foretrekker å kludre eller tegne tankekart (Dunn 2005:13). Både taktile og kinestetiske mennesker foretrekker en form for bevegelse i læringssituasjoner. Taktile er mer finmotoriske mens kinestetiske ofte har mye kroppsspråk og mimikk. Bevegelsene til taktile kan på så måte virke mer beherskede. Denne gruppen bruker gjerne tid til overveielse isteden for å snakke uten å tenke seg om. Som hos kinestetisk orienterte personer, er også følelser viktig i læringsprosessen til taktile mennesker (Boström 2001:68f).

3.1.4 Kinestetisk

Kinestetiske personer foretrekker å røre på seg og lærer bedre gjennom kroppslig bevegelse og deltakelse (Dunn 2004b:31). De har behov for å oppleve det de skal lære seg (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:38). Noen kinestetiske personer reagerer følelsesmessig i måten de tar imot og behandler informasjon, slik at mange avgjørelser tas på et følelsesmessig grunnlag. For deres motivasjon er det også viktig at læringssituasjonen føles positiv og meningsfull (Boström 2001:62). Analytisk kinestetiske har nytte av å bevege seg til musikk, gå eller løpe mens de skal konsentrere seg. Globalt kinestetiske personer lærer gjerne best dersom de får mulighet til å spille rollespill eller dramatisere temaet (Dunn 2005:13). Dersom man er kinestetisk tenker man altså klarest om man får mulighet til å røre på seg (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:140), men at man har behov for å bevege seg behøver ikke nødvendigvis å bety at en er kinestetisk. Mangino (2004:41) hevder at det finnes et skille mellom generelt behov for bevegelse og hvorvidt man har en preferanse for kinestetisk læring. Behov for bevegelse handler også om hvorvidt man klarer å sitte stille over lengre tid, eller om man har behov for å stå, gå eller skifte posisjon ofte.

En vanlig misoppfattelse er at de som ikke lærer gjennom å lytte eller lese har svakere intellektuell kapasitet enn andre. Dunn hevder derimot at flere forskningsresultater har vist det motsatte. Taktile og kinestetisk orienterte personer kan lære og huske nytt og vanskelig stoff like godt som andre dersom de får mulighet til å lære gjennom sine sterke sanser. For disse er aksjons- og opplevelsesorientert læring nyttig. Det kan handle om å bruke læremidler som utfordrer berøringssansen, eller å ha mulighet til å bevege seg når man skal prosessere ny informasjon (Dunn 2004b:31f). Taktile og kinestetisk orienterte mennesker vil sannsynligvis ha størst nytte av at opplæringen foregår i samsvar med deres læringsstil, fordi tradisjonell opplæring sjelden er tilrettelagt for disse (Fine, Lovelace & Griggs 2004:191).

3.2 Kritikk av teorien om læringsstiler

En generell kritikk mot teoriene om læringsstiler er at det finnes mange ulike teorier og modeller, der begrepet defineres ulikt og forskjellige faktorer vektlegges (Desmedt & Valcke 2004:445). Dunn og Dunns teori om læringsstiler er konsentrert om hvordan individer best tilegner seg, bearbeider og husker nytt og vanskelig materiale (Dunn 2003:53). I følge Desmedt og Valcke (2004:446) fokuserer læringsstil-teoriene lite på kontekst. Altså på hvilken teoretisk bakgrunn de har, hva som er bakgrunnen for å lage teoriene eller modellene, og forskernes posisjon i det vitenskapelige miljøet. Dunn og Dunn sin teori om læringsstiler vokste i utgangspunktet ut fra praktikerens observasjoner i feltet, men støtter seg nå til to læringsteoretiske røtter. Dette er kognitiv læringsteori og teori om hjernelateralitet (Dunn 2000:9). I følge Bråten har den kognitive psykologien blitt kritisert for å være mer opptatt av "(...) intellektuelle hendelser i individets psykologi, uten at det sosiale og kulturelle rom som individet lever og handler i, ble gitt noen sentral plass (...)" (Bråten 2002:11b). Som svar på at kognitiv psykologi, og i utstrekning Dunn og Dunns læringsstil-teori, har for mye fokus på individet isteden for konteksten, svarer Jensen (2004:15) at det kan være positivt at læringsstilmodellen nettopp ikke generaliserer i forbindelse med hvordan læring foregår, men nyanserer i forhold til hvert enkelt individ.

Noen lærere og pedagoger er skeptiske til teorier om læringsstiler fordi deres rolle vil måtte endres betraktelig dersom de tar teorien i bruk. Dersom man skal legge opp til læringsstiltilpasset undervisning må pedagogen være mer fleksibel i sitt opplegg og kan ikke lenger lage ett løp som alle skal gjennom på samme måte. Læringsstil-teori anses av noen som en

ny pedagogisk retning. For reformtrette lærere kan dette i blant oppfattes kun som merarbeid, isteden for et fruktbart tilskudd til undervisningen og deres læring og utvikling (Boström 2004:62f). I følge Boström (2001) er ikke kunnskap om læringsstiler bare enda en ny pedagogisk retning. Det at individer er ulike og dermed også lærer på forskjellige måter, er ikke noe nytt. Likevel foregår undervisning ofte på en måte som forutsetter at alle lærer på samme måte. Men pedagoger har ansvar for å ha kunnskap om hvordan mennesker lærer og tilpasse opplæring og metodiske verktøy deretter (Boström 2001:22).

Dunn og Dunns teori om læringsstiler er utviklet i en positivistisk/ naturvitenskapelig forskningstradisjon der man måler resultater, og på bakgrunn av dette verifiserer eller falsifiserer en teori. En kritikk som ofte rettes mot dette, er at ikke alt kan måles og kvantifiseres og at man derfor også bør betrakte læring fra et subjektivt og kvalitativt perspektiv (Boström 2004:64). Kleven hevder at "Selve kjernen i målingsproblemet i fag som pedagogikk og psykologi er at vi må bruke synlige indikatorer for å "måle" abstrakte begreper som egentlig ikke er målbare" (Kleven 2002a:142). Alvesson og Skjöldberg (1994:26) sier at positivistiske teorier har blitt kritisert for å overse det som ligger bak det observerbare. I forlengelse av dette kan det trekkes frem at Dunn og Dunn også har blitt kritisert for å ha en noe behavioristisk tilnærming (Boström 2004:63), ved deres vektlegging av ytre synlige endringer i form av høyere akademiske prestasjoner. Det er også viktig å merke seg at dersom opplæringen tilpasses et individs læringsstil, er det sannsynlig at personens holdning til stoffet utvikler seg i positiv retning, i tillegg til økte akademiske prestasjoner (Lovelace 2004:321, Raupers 2004b:54). Med dette synes jeg det subjektive og kvalitative perspektivet på læring kommer noe frem.

Dersom man skal tilpasse opplæringen i Norge til individers læringsstiler, og med dette basere seg på Dunns teori, bør man huske at teorien er lite forsket på i Europa/ Skandinavia. I tillegg til dette er mesteparten av forskningen utført på elever. Men som nevnt tidligere er det gjort flere studier også på voksne (Raupers 2004a, Raupers 2004b).

4. METODE OG PRESENTASJON AV RESULTATER

I dette kapitlet skal jeg operasjonalisere de teoretiske begrepene læringsstiler og lærende organisasjoner. Jeg vil presentere alphaanalyse og faktoranalyse, som bidrar til å vurdere reliabiliteten og begrepsvaliditeten til de operasjonaliserte begrepene. Når man skal koble teoretiske begreper med empirisk observerbare størrelser er det viktig å ta validitet og reliabilitet i betraktning (Carmines & Zeller 1979:10). Kapitlet starter med en teoretisk presentasjon av validitet og reliabilitet, før analysene presenteres.

4.1 Validitet

Validitet handler om forholdet mellom teori og måleinstrument, og sier noe om man måler det fenomenet man har til hensikt å måle. Når man snakker om måling i vitenskap er det vanlig å forstå dette som å tildele objekter og hendelser nummer. Dette er imidlertid ikke alltid like enkelt i pedagogikken som i naturvitenskapelige fag. En bredere forståelse av begrepet måling, som bedre kan overføres til pedagogiske temaer, handler om å koble abstrakte teoretiske begreper med empiriske betegnelser (Carmines & Zeller 1979:10ff).

Measurement focuses on the crucial relationships between the empirical grounded indicator(s) – that is, the observable response – and the underlying unobservable concept(s). When this relationship is a strong one, analysis of empirical indicators can lead to useful inferences about the relationships among the underlying concepts. In this manner, social scientists can evaluate the empirical applicability of theoretical propositions (Carmines & Zeller 1979:10f).

I følge Kleven (2002a:142) viser begrepet ”måling” til det vi også kaller begrepsvaliditet. Det kan være fornuftig å være varsom med uttrykket måling, fordi dette kan gi et overdrevent fokus på selve kvantifiseringen, og ta fokus bort fra problemene som følger av å gjøre empirisk forskning på teoretiske begreper. Når man skal studere et teoretisk begrep empirisk, som for eksempel læringsstil, må dette operasjonaliseres. Det gjøres ved å ta stilling til hva som kan brukes som indikator på det teoretiske begrepet. Man velger da ut en rekke spørsmål som kan benyttes for å observere eller registrere det operasjonaliserte begrepet. Begrepsvaliditet bestemmes ut fra samsvaret mellom teoretisk begrep og operasjonalisert begrep. Å få perfekt begrepsvaliditet er ikke mulig når man studerer teoretiske begreper som er vanskelige å operasjonalisere. Det regnes dermed heller ikke som

et krav i pedagogisk forskning, da dette ville gjort empirisk forskning umulig. Både forsker og leser bør imidlertid være klar over at dette er en svakhet (Kleven 2002a:144ff). Truslene mot begrepsvaliditet deles ofte i tilfeldige målingsfeil og systematiske målingsfeil. Tilfeldige målingsfeil oppfører seg tilfeldig i et materiale og kan sammenlignes med flaks og uflaks. Disse vil gjerne jevne seg ut i det lange løp. Systematiske målingsfeil vil derimot føre til en systematisk endring i datamaterialet og vil gjerne oppføre seg på samme måte ved gjentatte målinger og over tid. Systematiske målingsfeil kan med andre ord gi oss et skjevt bilde av den situasjonen vi prøver å studere (Kleven 2002a:151f).

Når man skal belyse et tema empirisk er det ikke nok å operasjonalisere de teoretiske begrepene på en god måte og måle dem med et godt spørreskjema. I tillegg til dette må man ta i betraktning hvilke individer, situasjoner og tider man velger for å kunne generalisere resultatene på en mest mulig valid måte (Lund 2002a:125). Man ser gjerne på ytre validitet som en generell likhet mellom undersøkelsen og de en forsøker å generalisere mot. Målpopulasjonen vil i denne sammenhengen være alle lærere, mens den tilgjengelige populasjonen er utvalgte lærere i Østfold. Individene som deltar i undersøkelsen er invitert til å delta i undersøkelsen. Et tilfeldig individvalg fra populasjonen ville styrket den ytre validiteten (Lund 2002b:188). Statistisk validitet oppnår man dersom sammenhengen mellom variablene i undersøkelsen er signifikant og rimelig sterk. Rimelig sterk er et skjønnsmessig spørsmål, mens signifikans avgjøres av hvilket signifikansnivå man setter som mål. Statistisk invaliditet innebærer at sammenhengen man fant kan skyldes målingsfeil, eller at størrelsen på sammenhengen er triviell (Lund 2002c:105).

I følge Kleven må validitet ses i sammenheng med hva resultatene fra undersøkelsen skal brukes til. Det er altså ”viktig å være oppmerksom på at vi knytter validiteten ikke til selve måleinstrumentet eller testen, men til *tolkningen av resultatene* av målingen” (Kleven 2002a:173). Vurdering av validiteten i undersøkelsen kommer jeg tilbake til mot slutten av kapitlet.

4.2 Reliabilitet

Reliabilitet henger sammen med tilfeldige målingsfeil, i den forstand at reliabilitet er et uttrykk for om materialet er fritt for tilfeldige målingsfeil (Kleven 2002a:154). Å unngå

tilfeldige målingsfeil totalt er imidlertid umulig (Carmines & Zeller 1979:11). Reliabilitet oversettes gjerne med pålitelighet, og forteller oss noe om hvor stabilt og nøyaktig et måleinstrumentet er. Altså om vi ville fått samme resultat ved en gjentatt måling. Dess mer konsistente resultatene man får er, jo høyere er reliabiliteten (Carmines & Zeller 1979:11f). For at det skal være mulig å bestemme reliabiliteten i et datamateriale, må man ha minst to observasjoner av samme person. Ellers vil man ikke vite om det er konsistens mellom målingene. Siden datamaterialet som skal analyseres er på intervallnivå, kan reliabiliteten estimeres ved å regne ut korrelasjonen mellom målingene. Til dette vil jeg bruke Cronbachs alpha (Kleven 2002a:158f). For å redusere trusselen mot reliabiliteten kan man sette inn to tiltak. Det ene er å redusere målingsfeilene ved å standardisere målingsprosedyren. Det andre handler om å øke antallet spørsmål som skal måle et begrep. Dersom man øker antallet spørsmål i testen, får man med et større utvalg av det universet av spørsmål som kan være med på å måle det teoretiske begrepet (ibid:171). Vurdering av reliabiliteten i studien kommer jeg tilbake til i slutten av kapittelet.

4.3 Bruk av statistikk

Statistikk er et viktig hjelpemiddel når man skal gjøre empirisk forskning. Kristianslund (1996:16) definerer begrepet slik: ”*Statistikk* er et metodefag som behandler problemer som oppstår og metoder som kan brukes når man skal samle viten og treffe beslutninger under forhold hvor det hersker usikkerhet”. Statistikk spiller en viktig rolle i mange fagområder. Selv om det finnes flere spesialdisipliner innen statistisk metode, er et kjennetegn ved statistikk at man kan behandle svært ulike problemstillinger på et generelt grunnlag. I sin definisjon av begrepet statistikk nevner Kristianslund at det brukes i forhold hvor det er usikkerhet. Med dette menes at vi har tilgang til et begrenset sett med informasjon, altså et utvalg, som vi skal bruke til å få kunnskap om et større område, en populasjon. Statistiske metoder vil kunne hjelpe til i søken etter kunnskap, ved å gi oss en pekepinn for blant annet valg av design, forsøkspersoner og hvilke konklusjoner man kan trekke (Ibid).

I denne oppgaven til jeg bruke statistikk som metode for å undersøke om det er sammenheng mellom to variabler, altså læring på individnivå og læring på organisasjonsnivå. Denne informasjonen vil jeg bruke til å drøfte hvordan man skal nå Departementets mål om å bli en lærende skole. Er det sammenheng mellom hvilken

læringsstil man har og hvordan man opplever organisasjonslæringen på sin arbeidsplass, og henger dette igjen sammen med hvor man arbeider?

4.3.1 Målenivå

Som nevnt ovenfor handler måling i vitenskap både om å tildele objekter og hendelser nummer, og det å koble abstrakte teoretiske begreper med empiriske begreper (Carmines & Zeller 1979:10ff). Hvilke statistiske metoder man kan eller bør bruke er avhengig av hvordan man måler variablene (Kristianslund 1996:464, Lund & Christophersen 1999:16). Det finnes fire måleskalaer. Det laveste nivået er nominalnivå. Variablene man måler på dette nivået er kvalitative og kan kategoriseres i gjensidig utelukkende grupper. Et vanlig eksempel på dette er kjønn. Det neste målenivået er ordinalskalaen. Ved å bruke denne skalaen kan man rangere i tillegg til å kategorisere, fordi skalaen har en fast retning. Skal man for eksempel måle lykke kan man bruke verdiene 1, 2 og 3 for å betegne økende grad av lykke, fra ulykkelig til lykkelig. Det tredje målenivået er intervallskalaen. På denne skalaen har man et vilkårlig 0-punkt i tillegg til fast avstand mellom enhetene. IQ-skalaen er et vanlig eksempel på dette. Det siste og høyeste nivået er forholdsskalaen. Dette målenivået har egenskapene til de tre foregående, men har også et absolutt nullpunkt. Ved hjelp av denne skalaen kan man for eksempel måle vekt eller alder, og vi kan dividere skalaverdiene på hverandre. Dersom Trond veier 100 kilo veier han dobbelt så mye som Kirsten på 50 kilo. Variabler som måles på ordinalnivå, intervallnivå og forholdstallnivå er kvantitative (Kristianslund 1996:465ff, Lund & Christophersen 1999:17). Dersom det er mulig i forhold til dataene man arbeider med, er det et poeng å velge så høyt målenivå som mulig. Det er fordi at jo høyere målenivå man opererer med, dess flere analysemetoder kan man bruke (Kristianslund 1996:466).

Datamaterialet i denne oppgaven er målt på intervallnivå, med en sekspunktsskala som går fra "helt enig" til "helt uenig".

4.3.2 Databearbeiding

Dataene i denne oppgavene er bearbeidet ved hjelp av statistikk-softwaren SPSS 13.0 fra WINDOWS. Jeg har brukt tre analysemetoder for å bearbeide og studere datamaterialet; reliabilitetsanalyse (Cronbachs alpha), faktoranalyse og korrelasjonsanalyse (Pearsons r).

4.3.3 Cronbachs Alpha

Analysemetoden Cronbachs alpha er den mest brukte metoden for å estimere indre konsistens (Carmines & Zeller 1979:5,44). Altså om spørsmålene som inngår i faktoren måler ett og samme begrep. Verdien på korrelasjonskoeffisienten varierer mellom 0 og 1, og måler med dette den samlede korrelasjonen mellom alle enkeltspørsmålene i en dimensjon. Dersom man øker antall spørsmål i en dimensjon, vil dette ofte øke reliabiliteten i måleinstrumentet og dermed også alphaverdien. Å bestemme hvilken alphaverdi som er optimal er vanskelig, men som en generell regel kan man si rundt 0.80 (Ibid 46ff). Hvis man arbeider med et begrep som er teoretisk homogent bør den indre konsistensen, altså alphakoeffisienten, være relativt høy (Kleven 2002a:177). I denne studien er det ikke nødvendigvis mulig eller ønskelig å få en helt endimensjonal variabel. Det er fordi man kan forvente at en undersøkelse av lærende organisasjoner, altså læring på både individ- og organisasjonsnivå, vil bygge på flere ulike faktorer. En alphaverdi på mellom 0,60 og 0,90 vil da være hensiktsmessig å oppnå i materialet (Dale, Lindvig & Wærness 2005b:22). Alphaanalysen vil gi en pekepinn på om spørsmålene kan inngå i en faktor. Dersom et spørsmål skiller seg ut ved å nesten ikke korrelere med de andre spørsmålene i faktoren, bør man vurdere om dette spørsmålet hører hjemme i testen eller ei (Kleven 2002a:177). Etter en alphaanalyse bør man gjennomføre en faktoranalyse for å skille de ulike faktorene fra hverandre.

4.3.4 Faktoranalyse

Faktoranalyse er en statistisk metode man bruker for å identifisere klynger med innbyrdes forbundne variabler. Klyngene vil ofte tilhøre en bestemt faktor i undersøkelsen. Disse klyngene finner man ved at visse spørsmål korrelerer høyere med hverandre enn andre. Jo høyere verdi et spørsmål har, dess mer lader det på den aktuelle faktoren (Carmines & Zeller 1979:59). Faktoranalyse hjelper oss med å bestemme begrepsvaliditet, altså om det operasjonaliserte begrepet korresponderer med det teoretiske begrepet (Kleven 2002a:176f). Faktoranalyse kan brukes både til å utforske datamaterialet og til å bekrefte hypoteser. Man utforsker datamaterialet når man bruker analysen til å slå sammen enkeltspørsmål til overordnede faktorer. Da reduserer man dimensjonaliteten i datamaterialet, men det kan og hende at man finner nye og meningsfulle faktorer. Dersom man har en hypotese om at visse spørsmål tilhører én faktor mens andre spørsmål tilhører en annen, kan man bruke

faktoranalyse til å bekrefte eller avkrefte dette (Kim & Mueller 1978:9). Det finnes flere varianter av faktoranalyse og den mest brukte kalles prinsippal komponentanalyse (Hellevik 2000:311).

4.3.5 Korrelasjonsanalyse

I denne undersøkelsen er vi opptatt av å finne en korrelasjon mellom læringsstiler og organisasjonslæring. Statistisk sammenheng kan vises gjennom en korrelasjonskoeffisient. Korrelasjonskoeffisienten kan imidlertid ikke fortelle noe om årsaken til sammenhengen (Kleven 2002b:267ff). For å trekke kausale slutninger bør man anvende et kontrollert eksperiment. Det kjennetegnes av manipulasjon av en variabel, sterk kontroll og minst to forsøksbetingelser. Dette kan være vanskelig å få til i pedagogisk forskning (Lund 2002b:185). Når man gjør en korrelasjonsanalyse, og ikke har et kontrollert eksperiment, får man et retningsproblem i forhold til å kunne si noe om kausalitet. Vi vet dermed ikke sikkert hvilken av variablene som påvirker den andre. Men man kan likevel argumentere for årsak ved å vise at alternative tolkninger er usannsynlige. Det kan man gjøre ved å for eksempel lete etter variabler som kan ha fungert som tredjevariabler og diskutere hvilken retning som er mest sannsynlig som årsak til korrelasjonen (Kleven 2002b:269ff). På grunn av retningsproblemet betegnes ikke variablene som henholdsvis uavhengig og avhengig, når man kun undersøker korrelasjon. Korrelasjonsanalyse generelt, og Pearsons produkt-moment korrelasjon spesielt, kan brukes til mange ulike formål. Man kan blant annet anvende det som beskrivende statistikk for å si noe om forholdet mellom to variabler og utforske forholdet mellom to variabler, som slutningsstatistikk (Chen & Popovich 2002:2f).

4.4 Sammenheng mellom teori og empiri

Jeg vil nå presentere spørsmålene som inngår i undersøkelsen og gjøre en empirisk vurdering av reliabilitet og begrepsvaliditet, ved hjelp av alphaanalyse og faktoranalyse. Cronbachs alpha vurderer den indre konsistensen i materialet, altså reliabiliteten. Faktoranalysen viser hvilke faktorer spørsmålene eller påstandene lader på. Dette hjelper oss med å vurdere begrepsvaliditeten. Før hver alphaanalyse vil jeg presentere hvilke spørsmål og påstander som tilhører hver faktor. I forbindelse med dette begrunner jeg sammenhengen mellom de empiriske begrepene og de teoretiske begrepene. I undersøkelsen har noen

spørsmål negativ formulering. Høy skåre på for eksempel faktoren kinestetisk vil indikere lav preferanse for kinestetisk læring. Her er imidlertid alle spørsmålene snudd slik at de har samme retning. Dette er gjort for å oppnå riktige resultater i analysene.

4.4.1 Læringsstiler – alphaanalyse

Læringsstil handler om hvordan ulike individer best kan lære seg ny og vanskelig informasjon (Dunn 2003:53). Altså læring på individnivå. Læringsstil-teorien fokuserer på at man skal identifisere de faktorene som påvirker hver persons mulighet for å lære og dermed prestere best mulig. Som nevnt i kapittel 2 trekker jeg frem persepsjonspreferanser fra læringsstilteorien. I datamaterialet fra Læringslaben har vi følgende fem faktorer som omhandler persepsjonspreferanser; *auditiv, tekstvisuell, bildevisuell, taktil og kinestetisk*. Videre vil jeg omtale disse som ulike læringsstiler.

Auditive personer lærer godt av det de får presentert gjennom hørselssansen (Dunn, Dunn & Treffinger 1995:37). Det betyr at de husker mye av det de hører, enten gjennom forelesninger eller i diskusjoner. Auditive personer har også en tendens til å lære av å snakke, og prater enten høyt med seg selv eller andre, eller snakker inni seg. Boström (2001) deler den auditive faktoren i to faktorer, lytteauditiv og snakkeauditiv, i sin doktoravhandling. Denne delingen gjør imidlertid ikke Dunn i sin teori, og Læringslaben forholder seg til auditiv som én faktor i sin undersøkelse. På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 10 spørsmål i en faktor som Læringslaben har kalt *auditiv*:

- jeg husker som oftest det noen sier til meg
- jeg blir ofte interessert i det andre sier i en diskusjon
- jeg har lett for å skjønne hva andre mener
- andre mennesker kommer ofte til meg og forteller om sine problemer
- jeg lærer ofte noe ved å lytte til diskusjoner
- jeg lærer mye av å høre foredrag
- jeg kommer ofte med innspill når andre snakker

- jeg har lett for å argumentere for synspunktene mine i diskusjoner
- jeg kommer ofte på nye argumenter eller ideer mens jeg snakker
- jeg lærer godt når jeg kan snakke om det jeg skal lære

De 10 spørsmålene som måler faktoren *auditiv*, får en total alpha på 0,769.

Tabell 2. Auditiv persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,769	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Jeg husker som oftest det noen sier til meg	,759
Jeg blir ofte interessert i det andre sier i en diskusjon	,731
Jeg har lett for å skjønne hva andre mener	,743
Andre mennesker kommer ofte til meg og forteller om sine problemer	,748
Jeg lærer ofte noe ved å lytte til diskusjoner	,756
Jeg lærer mye av å høre foredrag	,762
Jeg kommer ofte med innspill når andre snakker	,749
Jeg har lett for å argumentere for synspunktene mine i diskusjoner	,738
Jeg kommer ofte på nye argumenter eller ideer mens jeg snakker	,749
Jeg lærer godt når jeg kan snakke om det jeg skal lære	,764

Dersom man lærer best gjennom den visuelle sansen, er man visuelt orientert (Dunn 2003:13). Visuelle personer liker å lese og husker informasjon best dersom de får den presentert i form av tekst. De liker også å skrive, både tekst og tankekart/ -bilder (Boström 2001:62). Faktoren visuell er delt i to. Denne delingen forholder både Boström (2001) og Læringslaben seg til, men ikke Dunn. På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 6 spørsmål i en faktor som Læringslaben har kalt *tekstvisuell*:

- det jeg leser husker jeg godt

- jeg liker å lese
- jeg reagerer med en gang jeg ser et ord som er skrevet feil
- jeg forstår lettere nytt stoff dersom jeg får det presentert skriftlig
- jeg liker å skrive
- når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lese om det

De 6 spørsmålene som måler faktoren *tekstvisuell*, får en total alpha på 0,656.

Tabell 3. Tekstvisuell persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,656	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Det jeg leser husker jeg godt	,619
Jeg liker å lese	,566
Jeg reagerer med en gang jeg ser et ord som er skrevet feil	,629
Jeg forstår lettere nytt stoff dersom jeg får det presentert skriftlig	,597
Jeg liker å skrive	,611
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lese om det	,654

På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 7 spørsmål i en faktor som Læringslaben har kalt *bildevisuell*:

- jeg liker å lage skisser eller oversikter når jeg skal lære noe
- jeg lærer ofte ved å tenke i bilder eller modeller
- jeg foretrekker bøker med figurer og bilder
- jeg knytter ofte bilder til det jeg skal lære
- jeg husker godt når jeg skaper meg et bilde av hva en person snakker om

- når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilken farge det er der
- når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lage tankekart eller se det for meg i bilder

De 7 spørsmålene som måler faktoren bildevisuell, får en total alpha på 0,789. Som vi ser av tabell 4, ville alphaverdien ha steget til 0,829 dersom vi hadde tatt ut spørsmålet ”Når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilke farger det er der”. Dette spørsmålet er ikke sentralt i følge læringsstil-teorien og alphaanalysen viser oss her at faktoren bildevisuell hadde fungert bedre uten dette spørsmålet. Grunnen til at spørsmålet får være med her, er at dette er datamateriale fra en av Læringslabens testrunder. I Læringslabens neste test av disse faktorene ble dette spørsmålet tatt ut.

Tabell 4. Bildevisuell persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,789	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Jeg liker å lage skisser eller oversikter når jeg skal lære noe	,760
Jeg lærer ofte ved å tenke i bilder eller modeller	,729
Jeg foretrekker bøker med figurer og bilder	,788
Jeg knytter ofte bilder til det jeg skal lære	,724
Jeg husker godt når jeg skaper meg et bilde av hva en person snakker om	,746
Når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilke farger det er der	,829
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lage tankekart eller se det for meg i bilder	,741

Taktilt orienterte mennesker lærer bedre dersom de bruker berøringssansen når de skal forholde seg til nytt og vanskelig materiale (Dunn, Dunn og Treffinger 1995:38). De foretrekker å kunne lage ting med hendene når de skal lære, og bruker gjerne taktile hjelpemidler som datamaskin ((Dunn 2005:34f). De vil også gjerne ha en penn i hånden,

som de kan notere, eller kludre med (Ibid:13). På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 5 spørsmål i en faktor som Læringslaben har kalt *taktil*:

- jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære
- jeg liker å holde noe eller fikle med noe når jeg snakker
- jeg liker å holde noe i hånda når jeg skal konsentrere meg
- når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg at jeg kan bruke hendene til å skrive eller gjøre noe annet samtidig
- jeg skribler og tegner ofte når jeg skal lære meg noe vanskelig

De 5 spørsmålene som måler faktoren *taktil*, får en total alpha på 0,727.

Tabell 5. Taktil persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,727	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære	,718
Jeg liker å holde noe eller fikle med noe når jeg snakker	,665
Jeg liker å holde noe i hånda når jeg skal konsentrere meg	,690
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg at jeg kan bruke hendene til å skrive eller gjøre noe annet samtidig	,658
Jeg skribler og tegner ofte når jeg skal lære meg noe vanskelig	,670

Dersom man har en kinestetisk persepsjonspreferanse, foretrekker man å bevege på kroppen i læringssituasjoner (Dunn 2004b:31). Opplevelse og deltakelse bør stå i fokus for at denne gruppen skal lære best mulig (Dunn, Dunn og Treffinger 1995:38). Kinestetiske personer liker gjerne å jogge eller gå når de skal konsentrere seg. Noen foretrekker også å kunne dramatisere et tema de skal lære seg (Dunn 2005:13). På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 6 spørsmål i en faktor som Læringslaben har kalt *kinestetisk*:

- jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker

- jeg foretrekker å bevege meg framfor å sitte stille når jeg skal løse et problem
- jeg liker å kunne bevege meg mens jeg arbeider
- jeg liker å bruke kroppen
- jeg har problemer med å sitte i ro på møter
- når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å gå en tur/ trene/ jogge

De 6 spørsmålene som måler faktoren *kinestetisk*, får en total alpha på 0,638. Som vi ser av tabell 6, ville alphaverdien ha steget dersom to av spørsmålene hadde blitt tatt ut. Dette gjelder spørsmålene ”Jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker” og ”Jeg har problemer med å sitte i ro på møter”. I motsetning til ett av spørsmålene under bildevisuell, som Læringslaben nå har fjernet, er disse to spørsmålene sentrale i henhold til læringsstilteorien. Spørsmålene tar opp behovet for bevegelse, som er svært viktig hos kinestetisk orienterte mennesker. Det er riktignok slik at også andre enn de med kinestetisk læringsstil kan ha behov for bevegelse (Mangino 2004:41). Derfor kan det hende at svar på disse spørsmålene ikke korrelerer like mye med de øvrige spørsmålene under kinestetisk persepsjonspreferanse.

Tabell 6. Kinestetisk persepsjonspreferanse. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,638	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker	,641
Jeg foretrekker å bevege meg framfor å sitte stille når jeg skal løse et problem	,516
Jeg liker å kunne bevege meg mens jeg arbeider	,508
Jeg liker å bruke kroppen	,619
Jeg har problemer med å sitte i ro på møter	,659
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å gå en tur/trene/jogge	,587

4.4.2 Lærende organisasjoner – alphaanalyse

I Stortingsmelding nr 30 (2003-2004) uttrykkes det som et mål at skolene skal utvikle seg til å bli lærende organisasjoner – altså lærende skoler. I følge Dale, Lindvig og Wærness (2005a:67) kjennetegnes lærende skoler av anerkjennelse for de ansattes profesjonelle kompetanse og en kultur for kompetansedeling og fornyelse. Lærende skoler ser det som viktig at de ansatte utvikler og bruker sin kompetanse. Som tidligere nevnt benytter jeg datamateriale innhentet av Læringslaben for å undersøke de ansattes inntrykk av organisasjonslæring på sin skole. I datamaterialet har vi følgende fire faktorer som omfatter organisasjonslæring; *omsorg og inkludering, kollegialt fellesskap, integrasjon og utviklingsorientering*.

I disiplinen gruppelæring legger Senge vekt på at man må fungere som en enhet for å lære (Senge 2004:237f). Også Departementet hevder at dersom skolen skal bli en lærende organisasjon, må den evne å ta i bruk alle sine kunnskapsressurser (UFD 2005:9). En skole som klarer å inkludere alle de ansatte vil ha flere kort å spille på, noe som kan øke sannsynligheten for å bli en lærende skole. Skolens evne til å inkludere alle, selv om noen er annerledes, kan være et viktig tegn på omsorg (Dale, Lindvig & Wærness 2005b:32). Dersom de enkelte aktørene handler på vegne av seg selv, istedenfor som medlemmer av en organisasjon, vil skolens ansatte bli isolerte. Inkludering av de ansatte er derfor viktig for å

skape en lærende organisasjon (Dale, Lindvig & Wærness 2005a:53). På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 5 påstander i en faktor som Læringslaben har kalt *omsorg og inkludering*:

- Det er meningsfullt å være ansatt på vår skole
- På vår skole føler alle seg inkludert
- På vår skole er vi åpne mot folk som er annerledes
- Ingen føler seg alene på vår skole
- Det er mange som bryr seg om meg

De 5 påstandene som måler faktoren *omsorg og inkludering*, får en total alpha på 0,768.

Tabell 7. Omsorg og inkludering. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,768	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Det er meningsfylt å være ansatt på vår skole.	,728
På vår skole føler alle seg inkludert.	,697
På vår skole er vi åpne mot folk som er annerledes.	,715
Ingen føler seg alene på vår skole.	,725
Det er mange som bryr seg om meg.	,760

Senges disiplin felles visjoner, handler om hva vi i organisasjonen ønsker å skape. Han legger vekt på at alle medlemmene i organisasjonen må ha en ekte forpliktelse til de felles visjonene (Senge 2004:225), for eksempel å utvikle skolen til en lærende organisasjon. En felles visjon, som å bli en lærende skole, er i følge Senge det første skrittet mot å få mennesker til å arbeide sammen. ”Denne visjonen skaper en felles identitet. Organisasjonens felles følelse av mål, visjon og operative verdier skaper en grunnleggende form for fellesskap” (Senge 2004:214). I følge St.meld. nr 30 (2003-2004:27) vil samarbeid blant skolens ansatte legge til rette for en kultur for læring. Dersom lærerne får samarbeide vil det skapes rom for felles læring og refleksjon. Til grunn for å skape felles visjoner ligger

personlig mestring. Det betyr at hver enkelt ansatt må anse det som viktig å skape en lærende skole. Å arbeide med en visjon handler om å strekke seg etter et mål. Dette skaper en kreativ spenning mellom tilstanden i dag og målet vi skal nå. Å utvikle de ansattes evne til å lære og utvikle seg vil dermed også bli sentralt (Senge 2004:147f). På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 5 påstander i en faktor som Læringslaben har kalt *kollegialt fellesskap*:

- På vår skole har vi en kultur for å dele kompetanse på tvers av enheter/ avdelinger
- På vår skole er vi organisert slik at vi i stor grad klarer å samarbeide godt
- På vår skole får vi mye tilbakemelding på den jobben vi gjør
- Vår skole er et fellesskap som tar i bruk de beste sidene hos hver enkelt
- Vår skole har en motiverende visjon/ målsetning med det vi gjør

De 5 påstandene som måler faktoren *kollegialt fellesskap*, får en total alpha på 0,769.

Tabell 8. Kollegialt fellesskap. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,769	Cronbach's Alpha if Item Delete
På vår skole har vi en kultur for å dele kompetanse på tvers av enheter/avdelinger.	,739
På vår skole er vi organisert slik at vi i stor grad klarer å samarbeide godt.	,733
På vår skole får vi mye tilbakemelding på den jobben vi gjør.	,702
På vår skole er et fellesskap som tar i bruk de beste sidene hos hver enkelt	,700
Vår skole har en motiverende visjon/målsetning med det vi gjør.	,757

For at hver ansatt på skolen skal fungere sammen og skape en lærende organisasjon må deres handlinger harmoniseres. Gjennom disiplinen gruppelæring forklarer Senge at "fininnstilling" er en nødvendig betingelse for at individers innsats skal komme fellesskapet til gode. Ellers vil individene trekke i hver sin retning. Senge mener at grupper er i ferd med

å bli de viktigste enhetene for læring i organisasjoner (Senge 2004:237f). For at skolen skal bli en lærende organisasjon er det dermed svært viktig at de ansatte evner å arbeide sammen som én enhet. For at medlemmene i organisasjonen skal kunne harmonere sin innsats må de også ha et felles mål. Derfor ligger disiplinen felles visjon til grunn for gruppelæring. Også disiplinen personlig mestring er sentral, fordi talentfulle organisasjoner er bygd opp av kompetente individer (ibid:238). Med dette hevder Senge at læring på individnivå og på organisasjonsnivå henger sammen. På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 4 påstander i en faktor som Læringslaben har kalt *integrasjon*:

- På vår skole har vi en kultur der folk gjør som de vil
- På vår skole har vi en kultur der alle er sin egen lykkes smed
- De fleste på vår skole gjør som de vil
- På vår skole foretrekker de fleste å klare seg på egenhånd

De 4 påstandene som måler faktoren *integrasjon*, får en total alpha på 0,836.

Tabell 9. Integrasjon. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,836	Cronbach's Alpha if Item Deleted
På vår skole har vi en kultur der folk gjør som de vil.	,763
På vår skole har vi en kultur der alle er sin egen lykkes smed.	,792
De fleste på vår skole gjør som de vil.	,768
På vår skole foretrekker de fleste å klare seg på egenhånd.	,838

I følge Senge vil en person med høy grad av personlig mestring kontinuerlig lære og utvikle seg (2004:148). Denne evnen til læring har man stor bruk for både i egen utvikling og i organisasjonens utvikling. I lærende organisasjoner må man ha en evne til å skape sin egen fremtid (ibid:19). For å få til generativ læring vil de ansattes vilje og evne til å skape noe nytt være viktig. I følge Dale, Lindig & Wærness (2005a:59) vil en skoles evne til utvikling blant annet avhenge av de ansattes muligheter til å ta initiativ og gjøre ting på nye måter. For

å kunne utvikle skolen og utnytte den kreative spenningen mellom nåtid og visjon, vil utviklingsorientering være sentralt. I disiplinen mentale modeller så vi at modellene vi har av omverdenen påvirker hvordan vi handler. I følge Senge kan mentale modeller hemme læring, ved at de fører til foreldet praksis (Senge 2004:179ff). Dersom man ikke kommuniserer rundt sine mentale modeller, kan det dermed bli vanskelig å gjøre ting annerledes og endre praksisen i organisasjonen. Når man skal granske sine mentale modeller og bringe dem opp til overflaten, innebærer dette å gjennomføre såkalte lærende samtaler. Da blotter man sin egen tankegang og stiller seg åpen for å bli påvirket av andre (ibid:14). Dette ser jeg som en forutsetning for at organisasjonen skal kunne skape noe nytt i fellesskap. På bakgrunn av de empiriske analysene inngår følgende 3 påstander i en faktor som Læringslaben har kalt *utviklingsorientering*:

- På vår skole er det enkelt å gjøre ting annerledes enn vi alltid har gjort
- På vår skole er det lett å ta initiativ
- På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt

De 3 påstandene som måler faktoren *utviklingsorientering*, får en total alpha på 0,720. Av tabell 10 kan vi lese at faktoren utviklingsorientering ville fått høyere alphaverdi dersom vi hadde tatt ut påstanden ”På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt”. En av årsakene til at Læringslaben ikke har fjernet denne påstanden fra sitt datamateriale, er at de anser det å ha tre spørsmål/ påstander i en faktor som et minimum. Isteden for å ta ut den aktuelle påstanden, kunne man her vurdere å lage flere påstander som skal måle faktoren utviklingsorientering. Læringslaben har imidlertid valgt å la denne faktoren bli stående slik den er, og kan vise til flere vellykkede studier av lærende organisasjoner der disse påstandene har blitt brukt (se blant annet Dale, Lindvig & Wærness 2005a, Dale, Lindvig & Wærness 2005b og Andresen m. fl. 2005).

Tabell 10. Utviklingsorientering. Alphaanalyse.

Total alpha = 0,720	Cronbach's Alpha if Item Deleted
På vår skole er det enkelt å gjøre ting annerledes enn vi alltid har gjort	,563
På vår skole er det lett å ta initiativ	,503
På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt.	,784

4.4.3 Læringsstiler – en faktoranalyse

I de følgende faktoranalysene er metoden prinsipal komponentanalyse anvendt. Duntelman (1989:7) definerer metoden slik: "Prinsipal components analysis is a statistical technique that linearly transforms an original set of variables into a substantially smaller set of uncorrelated variables that represents most of the information in the original set of variables. Its goal is to reduce the dimensionality of the original data set". Når man får redusert datamaterialet til færre variabler, vil den videre analysen av dataene bli enklere og mer oversiktlig.

Spørsmål og påstander som inngår i én faktor merkes med gul farge i tabellen. I noen tilfeller kan et spørsmål lade på en annen faktor enn den faktoren det aktuelle spørsmålet inngår i. Dersom spørsmålet har en verdi over 0,4 er dette av betydning for resultatet (Dale, Lindvig & Wærness 2005b:56). Dette spørsmålet vil dermed merkes med fargen rød. I tilfeller der et spørsmål lader på en annen faktor, men hvor verdien er lavere enn den tilsvarende verdien innad i faktoren, merkes denne med grønn farge. Røde tall vil ha større negativ konsekvens for datamaterialet enn grønne tall.

Tabell 11. Læringsstiler. Prinsipal komponentanalyse.

Rotated Component Matrix (a)	Component				
	1	2	3	4	5
Jeg husker som oftest det noen sier til meg	,610	-,114	-,013	-,289	-,010

Jeg blir ofte interessert i det andre sier i en diskusjon	,746	,091	,108	,040	-,028
Jeg har lett for å skjønne hva andre mener	,663	-,004	,164	,160	-,178
Andre mennesker kommer ofte til meg og forteller om sine problemer	,565	-,029	,048	,138	,093
Jeg lærer ofte noe ved å lytte til diskusjoner	,580	,117	-,038	-,061	,086
Jeg lærer mye av å høre foredrag	,497	-,172	,160	-,132	-,095
Jeg kommer ofte med innspill når andre snakker	,487	,032	,171	,318	-,017
Jeg har lett for å argumentere for synspunktene mine i diskusjoner	,603	-,026	,146	,267	,021
Jeg kommer ofte på nye argumenter eller ideer mens jeg snakker	,468	,139	,168	,139	,179
Jeg lærer godt når jeg kan snakke om det jeg skal lære	,506	,239	-,041	-,201	,111
Det jeg leser husker jeg godt	,365	,008	,419	-,036	-,085
Jeg liker å lese	,364	,003	,648	,095	-,070
Jeg reagerer med en gang jeg ser et ord som er skrevet feil	,005	-,107	,542	-,013	,146
Jeg forstår lettere nytt stoff dersom jeg får det presentert skriftlig	,014	,051	,657	-,148	-,185
Jeg liker å skrive	,228	,027	,592	,024	-,050
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lese om det	,053	,000	,538	-,043	-,068
Jeg liker å lage skisser eller oversikter når jeg skal lære noe	-,004	,645	,186	,148	,005
Jeg lærer ofte ved å tenke i bilder eller modeller	-,004	,792	-,082	,091	,075
Jeg foretrekker bøker med figurer og bilder	-,156	,492	-,034	,167	,075
Jeg knytter ofte bilder til det jeg skal lære	,033	,826	-,153	,127	,117
Jeg husker godt når jeg skaper meg et bilde av hva en person snakker om	,176	,746	-,152	-,045	,008
Når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilke farger det er der	,213	,340	,026	-,026	-,327
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lage tankekart eller se det for meg i bilder	,084	,729	,189	,131	,118

Jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære	-,012	,461	-,402	,248	,169
Jeg liker å holde noe eller fikle med noe når jeg snakker	,045	,177	,015	,663	,188
Jeg liker å holde noe i hånda når jeg skal konsentrere meg	-,004	,117	,133	,691	,022
Jeg skribler og tegner ofte når jeg skal lære meg noe vanskelig	,033	,276	-,089	,630	-,131
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg at jeg kan bruke hendene til å skrive eller gjøre noe annet samtidig	,130	,067	-,094	,680	,081
Jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker	,160	,283	,163	,065	,426
Jeg foretrekker å bevege meg framfor å sitte stille når jeg skal løse et problem	-,089	,124	-,225	,236	,679
Jeg liker å kunne bevege meg mens jeg arbeider	-,017	,250	-,367	,068	,669
Jeg liker å bruke kroppen	,086	,018	-,229	-,070	,562
Jeg har problemer med å sitte i ro på møter	-,013	,009	-,215	,458	,114
Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å gå en tur/trene/jogge	,055	,005	,183	,084	,671

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a
Rotation converged in 6 iterations.

Dersom vi ser nærmere på hvilke spørsmål som lader på komponent 1, er disse de samme som inngår i den faktoren Læringslaben kaller *auditiv*. I den andre komponenten finner vi spørsmålene som inngår i faktoren *bildevisuell*. I komponent nummer 3 ser vi spørsmålene som inngår i faktoren *tekstvisuell*. I disse er det ingen spørsmål som lader på noen andre faktorer. I komponent nummer 4 finner vi spørsmålene som skal måle faktoren *taktil*. Spørsmålet ”Jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære” lader imidlertid mer på faktoren bildevisuell, enn på taktil. Under taktil oppnår dette spørsmålet en svært lav verdi, og det lader over 0,4 på faktoren bildevisuell. Likevel hører dette spørsmålet teoretisk hjemme under faktoren taktil, siden det handler om å bruke hendene når man skal lære. En årsak til at dette spørsmålet også lader på den visuelle faktoren, kan være at bildevisuelle liker å lage tankekart og figurer i læringssituasjoner (Boström 2001:62). Som vi ser lader dette spørsmålet også over 0,4 på faktoren tekstvisuell, men her lader den imidlertid i negativ retning. At et spørsmål som skal måle taktil læringsstil lader negativt på en annen læringsstil er positivt i forhold til faktoren taktil. Derfor merkes dette tallet som grønt isteden

for rødt. I den femte komponenten er spørsmålene som inngår i faktoren som Læringslaben har kalt *kinestetisk*. Spørsmålet ”Jeg har problemer med å sitte i ro på møter” lader svært lavt på faktoren kinestetisk og høyt på faktoren taktil. Dette kan komme av at begge disse læringsstilene handler om bevegelse av kroppsdeler i læringssituasjoner. I tillegg til dette kan behov for bevegelse også ha andre årsaker enn persepsjonspreferansene taktil og kinestetisk (Mangino 2004:41).

4.4.4 Lærende organisasjoner - en faktoranalyse

Tabell 12. Lærende organisasjoner. Prinsipal komponentanalyse.

Rotated Component Matrix (a)	Component			
	1	2	3	4
På vår skole har vi en kultur for å dele kompetanse på tvers av enheter/avdelinger.	-,121	,730	,171	-,042
På vår skole er vi organisert slik at vi i stor grad klarer å samarbeide godt.	-,252	,683	,096	,116
På vår skole får vi mye tilbakemelding på den jobben vi gjør.	-,154	,648	,225	,260
På vår skole er et fellesskap som tar i bruk de beste sidene hos hver enkelt	-,150	,596	,361	,297
Vår skole har en motiverende visjon/målsetning med det vi gjør.	-,021	,506	,188	,340
Det er meningsfylt å være ansatt på vår skole.	-7,73E-005	,270	,584	,331
På vår skole føler alle seg inkludert.	-,182	,356	,698	,040
På vår skole er vi åpne mot folk som er annerledes.	-,066	,039	,725	,317
Ingen føler seg alene på vår skole.	-,156	,253	,698	-,004
Det er mange som bryr seg om meg.	-,069	,071	,443	,426
På vår skole har vi en kultur der folk gjør som de vil.	,868	-,123	-,139	,005
På vår skole har vi en kultur der alle er sin egen lykkes smed.	,711	-,250	-,314	-,127
De fleste på vår skole gjør som de vil.	,864	-,037	-,082	-,068
På vår skole foretrekker de fleste å klare seg på egenhånd.	,644	-,284	,103	-,356
På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt.	,073	,384	,121	,574
På vår skole er det enkelt å gjøre ting annerledes enn vi	-,289	,121	,125	,734

alltid har gjort				
På vår skole er det lett å ta initiativ	-,126	,112	,228	,815

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a
Rotation converged in 6 iterations.

Ved å se nærmere på hvilke påstander som lader på komponent 1, er disse de samme påstander som inngår i faktoren Læringslaben har kalt *integrasjon*. I komponent nummer 2 finner vi påstandene som inngår i faktoren *kollegialt fellesskap*. I disse er det ingen påstander som lader på noen andre faktorer. Den tredje komponenten inneholder påstandene som inngår i faktoren Læringslaben kaller *omsorg og inkludering*. Her kan vi se at påstanden ”Det er mange som bryr seg om meg” også lader på faktoren utviklingsorientering, med verdien 0,426. Den merkes imidlertid grønn, da denne påstanden lader høyere på faktoren omsorg og inkludering. Under utviklingsorientering trakk jeg frem hvor viktig det er at organisasjonens medlemmer harmoniserer sin innsats. Det kan tenkes at det å bry seg om hverandre er viktig også for å kunne ta initiativ og skape noe nytt, som vi spør etter under faktoren utviklingsorientering. Det blir da naturlig med en viss korrelasjon mellom disse faktorene. I den fjerde komponenten finner vi påstandene som inngår i faktoren *utviklingsorientering*. Disse påstandene lader kun på denne faktoren.

Jeg har nå brukt Cronbachs alpha for å undersøke hvorvidt spørsmålene og påstandene under hver faktor i undersøkelsen måler ett og samme begrep, samtidig som jeg viste sammenhengen mellom de teoretiske og de empiriske begrepene. Deretter anvendte jeg faktoranalyse for å kunne bekrefte at faktorene skiller seg fra hverandre, og at spørsmålene og påstandene lader på de faktorene vi forventet. Jeg vil minne leseren om at de fire faktorene som hører under temaet lærende organisasjoner er tett knyttet til hverandre. I kapittel 5 vil jeg utføre en korrelasjonsanalyse mellom disse, for å videre kunne omtale disse faktorene som ett begrep. Faktorene under læringsstiler er derimot enkeltstående. Hver av dem representerer en persepsjonspreferanse, og dermed én type læringsstil.

4.5 Metodiske vurderinger

Jeg vil nå gjøre noen vurderinger av validitet og reliabilitet i undersøkelsen, i tillegg til å gjøre noen betraktninger rundt det å bruke spørreskjema som metode.

4.5.1 Vurdering av validitet og reliabilitet

Reliabilitet handler om stabilitet i målingene (Langdridge 2006:41). Ved hjelp av analysemetoden Cronbachs alpha har jeg testet den indre konsistensen til hver av faktorene i undersøkelsen. Jeg nevnte tidligere at alphaverdiene burde ligge mellom 0,60 og 0,90. Den laveste alphaverdien i datamaterialet ligger på 0,638 mens den høyeste verdien er 0,836. Samtlige av faktorene oppnådde dermed en tilfredstillende alphaverdi. Dette styrker reliabiliteten i undersøkelsen. En måte å styrke reliabiliteten på, er å ha flere observasjoner av samme person. Innenfor hver faktor i undersøkelsen har vi mellom tre og ti spørsmål som skal måle det samme begrepet. Siden disse spørsmålene var høyt korrelerte, som vi så i alphaanalysen, øker dette reliabiliteten (Kleven 2002a:158f). Sjansen for at vi har tilfeldige målingsfeil i undersøkelsen er dermed relativt liten. Da validitet handler om forholdet mellom teori og måleinstrumentet, vil reliabilitet være viktig for å sikre god begrepsvaliditet i undersøkelsen.

Begrepsvaliditeten springer ut fra operasjonaliseringen av begrepene som brukes i undersøkelsen. Før hver alphaanalyse har jeg vist sammenhengen mellom de teoretiske begrepene og de spørsmålene eller påstandene vi bruker for å måle begrepene. Fra begrepene Dunn og Boström bruker i sine teorier er det laget én faktor i undersøkelsen som representerer hver av læringsstilene. Faktorene under lærende organisasjoner henger derimot sammen og skal til slutt utgjøre ett overordnet begrep om organisasjonslæring – noe jeg skal vise ved hjelp av korrelasjonsanalyse i neste kapittel. Ulike deler av Senges teori er brukt for å lage hver faktor. Det er ikke slik at én disiplin i Senges teori utgjør en faktor, slik tilfellet er under læringsstilene. Jeg har altså vist at det er tett sammenheng mellom spørsmålene og påstandene i undersøkelsen og teoriene de er utledet fra, i tillegg til å ha oppnådd tilfredstillende alphaverdier. På bakgrunn av dette vil jeg hevde at begrepsvaliditeten i denne oppgaven er god.

En svakhet ved min oppgave er at jeg ikke har konstruert spørsmålene og påstandene i undersøkelsen selv. Årsaken til dette er tidsrammen som er satt for prosjektet. Dette gjør det svært vanskelig å rekke å utføre en empirisk undersøkelse fra start til slutt på normert tid. Jeg har deltatt i deler av prosessen med å utforme spørsmålene under læringsstiler, men påstandene som måler temaet lærende organisasjoner var ferdig utarbeidet av Læringslaben. Jeg kan imidlertid vise til vellykket forskning fra Læringslaben, der de har brukt de samme

påstandene for å måle lærende organisasjoner ved flere anledninger (se blant annet Dale, Lindvig & Wærness 2005a, Dale, Lindvig & Wærness 2005b og Andresen m. fl. 2005).

I tillegg til begrepsvaliditet må grad av ytre validitet i oppgaven vurderes. Det er 220 respondenter som har svart på undersøkelsen. Disse er pedagoger og ikke-pedagoger på ni forskjellige skoler. Det er både ungdomsskoler og videregående skoler, allmennfag og yrkesfag, med i utvalget. Siden det er relativt mange personer med i undersøkelsen, styrker dette den ytre validiteten. Skolene i utvalget er ikke blitt trukket ut tilfeldig, men har blitt med på undersøkelsen på bakgrunn av forespørsel fra Læringslaben. Dette truer den ytre validiteten, men hensikten med denne studien er heller ikke å skulle generalisere funnene til andre eller større populasjoner enn de som er med i undersøkelsen. I denne oppgaven er hensikten å undersøke hvorvidt det er sammenheng mellom variablene læringsstiler og opplevelse av organisasjonslæring, og diskutere hvorvidt man kan nå målet om å bli en lærende skole på bakgrunn av teori og eventuelle empiriske funn. Dersom man skal kunne generalisere empiriske funn er det for lite med bare én undersøkelse.

Trianguleringsforskning er da å anbefale (Lund 2002a:140).

4.5.2 Spørreskjema

I denne undersøkelsen er det brukt spørreskjemaer, da dette er en gunstig måte å samle inn store mengder med informasjon fra et stort utvalg. For å få reliable og valide data er det viktig at spørsmålene og påstandene i spørreskjemaet er nøye bearbeidet. I avsnittet over viste jeg til flere studier der Læringslaben har brukt påstandene som omhandler lærende organisasjoner. Spørsmålene som måler læringsstiler har også vært igjennom gjentatte testrunder og revideringer. Et problem som kan oppstå når man bruker spørreskjemaer, er response bias. Med dette menes at noen respondenter kan ha en tendens til å alltid si seg enten enig eller uenig i påstander, og dermed avgi skjeve svar (Langdridge 2006:71ff). På grunn av dette er noen av spørsmålene og påstandene snudd, slik at ikke alle er enten positivt eller negativt formulert. Dette reduserer risikoen for response bias.

Skolene som er med i undersøkelsen har blitt invitert av Læringslaben, det var altså frivillig å delta. På grunn av dette kan man stille spørsmål ved respondentenes motivasjon for å delta. Det er mulig at de som velger å bli med på en slik undersøkelse enten er mer bevisst på eller mer opptatt av å lære om sin egen læringsstil og den organisasjonslæringen som foregår på

sin arbeidsplass. Når spørreskjemaer skal besvares er det viktig å ikke irritere eller kjede respondenten. En fordel med lukkede spørsmål, som vi har i denne undersøkelsen, er at skjemaet blir både enklere og raskere å svare på (Ibid:73). Dette kan være med på å øke reliabiliteten i svarene, fordi nøyaktige svar er viktig for reliabiliteten.

Når man skal tolke funnene i denne undersøkelsen er det viktig å huske på at det er respondentenes oppfatninger og holdninger som måles. Svarene er dermed subjektive. I denne undersøkelsen kan vi dermed forvente å få informasjon om hvorvidt det er sammenheng mellom respondentenes persepsjonspreferanser – altså læringsstil - og deres oppfatning av organisasjonslæring ved deres arbeidsplass.

I neste kapittel vil jeg utføre korrelasjonsanalyser mellom læringsstiler og lærende organisasjoner for å kunne drøfte hvorvidt personer med én type læringsstil opplever høyere grad av organisasjonslæring enn personer med en annen type læringsstil. Jeg vil også undersøke hvorvidt det er sammenheng mellom stilling, læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring.

5. LÆRENDE SKOLER

For å undersøke hvorvidt skolars evne til å være lærende organisasjoner henger sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå, har jeg gjort en rekke korrelasjonsanalyser. For å kunne drøfte oppgavens problemstilling vil jeg undersøke hvorvidt det er en sammenheng mellom respondentenes læringsstiler og deres oppfattelse av organisasjonslæring på deres skole. Når jeg i det følgende bruker begrepet organisasjonslæring, baserer dette seg på en sammenslåing av de fire faktorene *omsorg og inkludering, kollegialt fellesskap, integrasjon og utviklingsorientering*. Disse faktorene er, som vist i kapittel 4, basert på Senges teori om lærende organisasjoner. Jeg gjennomførte en korrelasjonsanalyse av faktorene for å vise sammenhengen mellom dem.

Tabell 13. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring.

		Omsorg og inkludering	Kollegialt fellesskap	Integrasjon	Utviklingsorientering
Omsorg og inkludering	Pearson Correlation	1	,590(**)	,366(**)	,480(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	210	203	202	206
Kollegialt fellesskap	Pearson Correlation	,590(**)	1	,445(**)	,469(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	203	208	201	203
Integrasjon	Pearson Correlation	,366(**)	,445(**)	1	,343(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	202	201	207	203
Utviklingsorientering	Pearson Correlation	,480(**)	,469(**)	,343(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	206	203	203	211

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pearsons produkt-moment korrelasjon måler forholdet mellom to variabler. Assosiasjonen mellom variablene beskrives gjennom størrelsen eller styrken på korrelasjonen. Pearsons produkt-moment korrelasjon, betegnet med r , går fra 0.00 til 1.00. Jo større tall, dess sterkere er korrelasjonen. Korrelasjonen kan være enten positiv eller negativ (Chen & Popovich 2002:2). Positiv korrelasjon vil si at dersom det er høy verdi på en variabel X, så vil variabel Y også være høy. Negativ korrelasjon vil si at dersom det er høy verdi på variabel X, så er verdien på variabel Y lav. Det er viktig å huske at korrelasjonene ikke forteller oss noe om årsaksforhold. Som vi ser av tabell 12 er det signifikante, positive korrelasjoner mellom samtlige av de fire faktorene som inngår i organisasjonslæringsbegrepet. Korrelasjonen mellom faktorene går fra $r = 0,343$ til $r = 0,590$, noe som kan betraktes som moderat til sterk sammenheng (Chen & Popovich 2002:42). Et signifikant resultat vil si at det er usannsynlig at årsaken til sammenhengen kommer av tilfeldige feil. Her er signifikansnivået satt til 1 %, som er det strengeste signifikansnivået. N står for antall respondenter som har svart på de aktuelle spørsmålene eller påstandene i undersøkelsen.

5.1 Forholdet mellom læringsstiler og lærende organisasjoner

I dette delkapittelet vil jeg utføre korrelasjonsanalyser mellom de fem ulike læringsstilene og variabelen organisasjonslæring, for å kunne undersøke hvorvidt personer med én type læringsstil opplever høyere grad av organisasjonslæring enn personer med en annen type læringsstil. Forskningshypotesene jeg vil undersøke i dette avsnittet er som følger: H_0 = Det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. H_A = Det er ingen sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert.

I det følgende vil jeg vise samtlige av de fem korrelasjonsanalysene mellom læringsstiler og organisasjonslæring fortløpende, og kommentere dem samlet til slutt.

Tabell 14. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs auditiv.

		Organisasjons- læring	Auditiv
Organisasjons- læring	Pearson Correlation	1	-,018
	Sig. (2-tailed)		,810
	N	193	185
Auditiv	Pearson Correlation	-,018	1
	Sig. (2-tailed)	,810	
	N	185	209

Som vi ser av tabellen oppnår vi verdien $r = -0,018$ på korrelasjonen mellom organisasjonslæring og læringsstilen auditiv.

Tabell 15. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs tekstvisuell.

		Organisasjons- læring	Tekstvisuell
Organisasjons- læring	Pearson Correlation	1	-,064
	Sig. (2-tailed)		,390
	N	193	181
Tekstvisuell	Pearson Correlation	-,064	1
	Sig. (2-tailed)	,390	
	N	181	204

Korrelasjonen mellom organisasjonslæring og tekstvisuell får verdien $r = -0,064$.

Tabell 16. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs bildevisuell.

		Organisasjons- læring	Bildevisuell
Organisasjons- læring	Pearson Correlation	1	-,014
	Sig. (2-tailed)		,856
	N	193	173
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,014	1
	Sig. (2-tailed)	,856	
	N	173	193

Korrelasjonen mellom organisasjonslæring og læringsstilen bildevisuell oppnår verdien $r = -0,014$.

Tabell 17. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs taktil.

		Organisasjons- læring	Taktil
Organisasjons- læring	Pearson Correlation	1	,018
	Sig. (2-tailed)		,810
	N	193	174
Taktil	Pearson Correlation	,018	1
	Sig. (2-tailed)	,810	
	N	174	196

Som vi ser av tabell 16 får korrelasjonen mellom organisasjonslæring og læringsstilen taktil en verdi på $r = 0,018$.

Tabell 18. Korrelasjonsanalyse. Organisasjonslæring vs kinestetisk.

		Organisasjons- læring	Kinestetisk
Organisasjons- læring	Pearson Correlation	1	,119
	Sig. (2-tailed)		,121
	N	193	171
Kinestetisk	Pearson Correlation	,119	1
	Sig. (2-tailed)	,121	
	N	171	191

Korrelasjonen mellom organisasjonslæring og læringsstilen kinestetisk fikk verdien $r = 0,119$.

Da det er svært lave nivåer på samtlige korrelasjonsanalyser, er det ikke hensiktsmessig å kommentere dem hver for seg. Vi ser at korrelasjonsanalysene mellom de fem ulike læringsstilene og organisasjonslæring oppnådde verdier fra $r = -0,014$ til $r = 0,119$. Verdien 0 antyder at det ikke er noen korrelasjon mellom variablene (Lund & Christophersen 1999:50). Vi må dermed konkludere med at det er ingen eller særdeles liten korrelasjon mellom variablene læringsstil og organisasjonslæring. Som følge av analysene må H_0 forkastes. Signifikanstesten gir med andre ord ikke grunnlag for å hevde at det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert.

Det er imidlertid mulig at det resultatet skyldes feil. Type 1 feil er å forkaste H_0 når den er sann. Type 2 feil handler derimot om å beholde H_0 når den er gal. Dette er ikke aktuelt i dette tilfellet, da vi har forkastet H_0 . Når vi har signifikansnivå 0,01 er det 1 % sjanse for at vi har gjort type 1 feil. Det er dermed stor sannsynlighet for at H_0 skulle forkastes i dette tilfellet.

Pearsons r kan kun brukes på lineære korrelasjoner, da den måler hvor nær punktene ligger i forhold til en rett linje. (Lund & Christophersen 1999:49f). Vi må imidlertid huske at dersom det viser seg at forholdet mellom variablene læringsstil og organisasjonslæring ikke er lineært, vil verdien oppnådd ved bruk av Pearsons produkt-moment korrelasjon ikke gi oss et

riktig inntrykk av forholdet mellom variablene. Andre typer korrelasjonsanalyser, eller korrespondanseanalyse, kan da være interessant å forsøke.

5.2 Forholdet mellom læringsstiler, lærende organisasjoner og stilling

I forrige avsnitt kunne vi altså ikke finne noen korrelasjon mellom læringsstiler og organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. Jeg vil nå undersøke hvorvidt vi kan se noen sammenheng mellom stilling, læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring. Det er seks ulike stillingstyper i materialet. Disse er pedagog på ungdomstrinnet, pedagog på yrkesfag, pedagog på allmennfag, pedagog på yrkes- og allmennfag, skoleledelse og ikke-pedagog. For å utforske sammenhengen mellom de to variablene og stilling må jeg utføre til sammen 30 korrelasjonsanalyser. Det blir for omfattende å ta med alle tabellene her, derfor vil kun de resultater som er interessante å kommentere nærmere vises i dette kapittelet. Alle analysene kan ses som vedlegg.

Blant pedagoger på ungdomstrinnet fant jeg ingen interessante funn. Der ligger korrelasjonene mellom $r = -0,072$ og $r = 0,143$. Verdiene er noe høyere enn for hele utvalget samlet, men korrelasjonen er fremdeles svært svak og ikke signifikant.

Tabell 19. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkesfag.

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,319(*)
	Sig. (2-tailed)		,042
	N	46	41
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,319(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,042	
	N	41	45

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabell 20. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkesfag.

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,381(*)
	Sig. (2-tailed)		,012
	N	46	43
Taktil	Pearson Correlation	-,381(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,012	
	N	43	47

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

I det neste underutvalget, pedagoger på yrkesfag, fikk jeg to signifikante funn. Korrelasjonen mellom organisasjonslæring og læringsstilen bildevisuell er her på $r = -0,319$, og organisasjonslæring og læringsstilen taktil fikk verdien $r = -0,381$. Begge korrelasjonene er signifikante med et signifikansnivå på 5 %, som er det vanligste nivået å operere med. Korrelasjonene er også negative. Det betyr at dersom pedagoger på yrkesfag skårer høyt på enten læringsstilen bildevisuell eller taktil, så skårer de også lavt på opplevelse av organisasjonslæring. Dette er et litt overraskende funn, fordi disse arbeider i en kontekst der man lett kan tenke seg at bildevisuell og taktil læring er vanligere, settes mer pris på og tas hensyn til. Det kunne vært interessant å finne ut mer om dette utvalget. Skårer respondentene i dette utvalget bare høyt på enten bildevisuell eller taktil - og ikke noe annet - i sin generelle læringsstil (altså se på de andre stimuligruppene i modellen også)? Hvis de ikke skårer høyt på noe annet, så er det kanskje ikke så rart at de ikke opplever høy grad av organisasjonslæring.

Blant pedagogene på allmennfag fikk vi noe utslag på alle de fem læringsstilene.

Tabell 21. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,241
	Sig. (2-tailed)		,475
	N	12	11
Auditiv	Pearson Correlation	-,241	1
	Sig. (2-tailed)	,475	
	N	11	12

Tabell 22. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,384
	Sig. (2-tailed)		,218
	N	12	12
Tekstvisuell	Pearson Correlation	,384	1
	Sig. (2-tailed)	,218	
	N	12	13

Tabell 23. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,440
	Sig. (2-tailed)		,175
	N	12	11
Bildevisuell	Pearson Correlation	,440	1
	Sig. (2-tailed)	,175	

N	11	12
---	----	----

Tabell 24. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,277
	Sig. (2-tailed)		,410
	N	12	11
Taktil	Pearson Correlation	,277	1
	Sig. (2-tailed)	,410	
	N	11	12

Tabell 25. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på allmennfag.

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,616(*)
	Sig. (2-tailed)		,033
	N	12	12
Kinestetisk	Pearson Correlation	,616(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,033	
	N	12	13

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Som vi ser av tabellene er det noe korrelasjon mellom læringsstiler og organisasjonslæring blant pedagoger på allmennfag. Verdiene går fra $r = -0,241$ til $r = 0,616$. Det er kun én av korrelasjonsanalysene som oppnår signifikant resultat, og dette på 0,05 nivået. En årsak til at det ikke er flere som blir signifikante kan være at utvalget er såpass lite. Det er kun 11 til 13 respondenter i dette underutvalget. En annen årsak til at vi ikke får flere signifikante funn, kan være at de sammenhengene vi har sett i datamaterialet skyldes tilfeldigheter. Det ser ut til at pedagoger på allmennfag opplever høyere grad av organisasjonslæring dersom de er

tekstvisuelle, bildevisuelle eller kinestetiske. Korrelasjonen mellom organisasjonslæring og kinestetisk læringsstil oppnår verdien $r = 0,616$. Dette kan betraktes som en sterk korrelasjon (Chen & Popovich 2002:42). Her kan det være interessant å regne ut fellesvariansen. Fellesvariansen, regnet ut ved r^2 forteller oss hvor mye av variansen i en variabel som kan predikeres ved hjelp av den andre variabelen (Lund & Christophersen 1999:59f, Chen & Popovich 2002:42). Altså, hvor stor del av variasjonen i opplevelse av organisasjonslæring kan forklares av læringsstilen hos disse respondentene. $r^2 = 0,616^2 = 0,38$. 38 prosent av variansen i organisasjonslæring kan altså predikeres ut fra læringsstilen kinestetisk.

Læringsstilene auditiv og taktil oppnår lavere verdier enn de andre læringsstilene i dette utvalget. Det er dermed vanskeligere å kommentere disse. På tross av den lave verdien er det likevel noe overraskende at læringsstilen auditiv er negativt korrelert med opplevelse av organisasjonslæring. Intuitivt ville jeg forventet å finne sterkere sammenheng mellom disse på allmennfag, da dette er en skoleretning der teorifag og forelesninger står sterkt.

Tabell 26. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkes- og allmennfag.

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,398(*)
	Sig. (2-tailed)		,027
	N	33	31
Taktil	Pearson Correlation	,398(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,027	
	N	31	33

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabell 27. Korrelasjonsanalyse. Pedagog på yrkes- og allmennfag.

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,425(*)
	Sig. (2-tailed)		,027
	N	33	27
Kinestetisk	Pearson Correlation	,425(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,027	
	N	27	28

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Blant pedagoger på yrkes- og allmennfag finner vi to signifikante resultater på 0,05 nivået. Korrelasjonene oppnår verdiene $r = 0,398$ og $r = 0,425$, noe som betegner en moderat sammenheng mellom variablene. Tendensen i dette utvalget viser altså at pedagoger med taktil eller kinestetisk læringsstil opplever høyere grad av organisasjonslæring.

Respondentene i dette underutvalget utgjør i hovedsak pedagoger som underviser i allmennfag på yrkesfaglige linjer. Yrkesfaglige videregående skoler utgjør en kontekst man kan tenke seg at benytter og setter pris på taktile og kinestetiske læringsstiler og -metoder i større grad enn rene allmennfaglige linjer. Det virker dermed naturlig at allmennfaglige pedagoger som arbeider her vil oppleve større grad av organisasjonslæring dersom de har en av disse læringsstilene.

Tabell 28. Korrelasjonsanalyse. Skoleledelse.

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,391
	Sig. (2-tailed)		,109
	N	20	18
Tekstvisuell	Pearson Correlation	-,391	1
	Sig. (2-tailed)	,109	
	N	18	19

Tabell 29. Korrelasjonsanalyse. Skoleledelse.

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,246
	Sig. (2-tailed)		,325
	N	20	18
Taktil	Pearson Correlation	-,246	1
	Sig. (2-tailed)	,325	
	N	18	19

Blant skoleledelsen finner vi lite sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring. Av tabell 27 ser vi at det er en moderat, negativ korrelasjon mellom tekstvisuelle skoleledere og deres opplevelse av organisasjonslæring. Korrelasjonen har verdien $r = -0,391$.

Tekstvisuelle har stor evne til å huske tekst de leser og foretrekker å skrive (Boström 2001:62). Jeg vil tro at dette er evner som er viktige for å lykkes som skoleleder, men for å få til organisasjonslæring er det kanskje ikke tilstrekkelig å mestre tekstrelaterte oppgaver. Her kunne det med andre ord vært interessant å vite mer om respondentenes helhetlige læringsstil. Også læringsstilen taktil er negativt korrelert med organisasjonslæring i dette underutvalget. Her finner vi imidlertid kun en svak sammenheng ($r = -0,246$).

Tabell 30. Korrelasjonsanalyse. Ikke-pedagog.

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,554
	Sig. (2-tailed)		,122
	N	10	9
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,554	1
	Sig. (2-tailed)	,122	
	N	9	11

I det siste underutvalget, som utgjør ikke-pedagoger, finner vi at læringsstilen bildevisuell er sterkt, negativt korrelert med organisasjonslæring. Korrelasjonsanalysen oppnår verdien $r = -0,554$. I likhet med de andre underutvalgene, er det svært få respondenter som har vært med på å gi oss denne informasjonen. Jeg vil derfor være forsiktig med å kommentere resultatet.

5.3 Veien mot en lærende skole

Jeg vil nå kommentere resultatene fra korrelasjonsanalysene og presentere ulike forklaringer på hvorfor vi oppnådde de resultater vi gjorde. Deretter vil jeg diskutere hvordan vi bør arbeide videre med å skape lærende skoler, og hvordan vi skal forholde oss til teorien om læringsstiler i denne sammenheng.

5.3.1 Diskusjon av resultatene

Departementet ønsker at skolene skal utvikle seg til å bli lærende organisasjoner. I forbindelse med dette, og innføringen av ny læreplan, skal det satses på utvikling av lærernes kompetanse. En innfallsvinkel for å studere lærernes individuelle læring er læringsstiler. I begynnelsen av dette kapittelet utførte jeg korrelasjonsanalyser mellom de fire faktorene som skulle måle organisasjonslæring og hver av de fem læringsstilene som Dunn og Boström/ Læringslaben presenterer. Disse analysene oppnådde verdier fra $r = -0,014$ til $r = 0,119$, noe som indikerer svært liten eller ingen korrelasjon. Hva kan så dette komme av?

Læringsstilmodellen til Dunn og Dunn handler om på hvilken måte man lærer. Den tester, og forteller oss, hvorvidt man er auditiv, visuell, taktil eller kinestetisk. Læringsstil handler med andre ord ikke om hvor godt man lærer eller hvor intelligent man er. Det er altså ingen læringsstiler som kan regnes som bedre eller dårligere enn andre, fordi hvilken læringsstil man har ikke forteller noe om evnen til å lære (Dunn, Dunn & Treffinger 1995).

Datamaterialet som er behandlet i denne oppgaven er samlet inn på ni skoler. Respondentene er voksne mennesker som er ansatt ved skolen, som ikke-pedagoger, pedagoger og skoleledere. Dette forteller oss at personene i utvalget har god evne til å lære, fordi de fleste har gjennomført høyere utdanning, i tillegg til at de arbeider i en kunnskapsorganisasjon. Utvalget kan dermed ikke regnes som et gjennomsnitt av befolkningen, med hensyn til utdanningsnivå. Siden læringsstiler ikke forteller noe om evnen til å lære, og personene i

utvalget klart kan regnes som å ha god læringssevne, synes det naturlig at vi ikke har funnet betydelige forskjeller i opplevelse av organisasjonslæring på bakgrunn av læringsstiler.

I løpet av våren 2006 har Læringslaben gjennomført undersøkelser på dette temaet blant elever på 179 skoler og blant lærere på 102 skoler. I studiet av voksne har Læringslaben anvendt de samme indikatorene på organisasjonslæring som i denne oppgaven. Spørsmålene under læringsstiler er like, men Læringslaben har noe færre spørsmål i hver faktor, og de bruker også betegnelsen grunnleggende ferdigheter som hovedbegrep, istedenfor læringsstiler (persepsjonspreferanser). Læringslaben kommer i sin rapport frem til en lignende konklusjon som meg, og finner kun svake sammenhenger mellom organisasjonslæring og grunnleggende ferdigheter. Læringslaben finner tendenser til at ansatte som liker lesing og liker å uttrykke seg muntlig (som kan sammenlignes med læringsstilene visuell og auditiv) i større grad opplever skolen som en lærende organisasjon, fordi disse får brukt de ferdighetene de har. Ansatte som ikke har disse ferdighetene/ læringsstilene opplever ikke nødvendigvis mindre organisasjonslæring, dersom de har andre styrker i sin læringsstil. ”Det kan tyde på at grunnleggende ferdigheter ikke henger sammen med mulighet for organisasjonslæring hos voksne som allerede har lyktes i noen grad i en organisatorisk kontekst, så fremt de har realisert andre muligheter for læring” (Lindvig m.fl. 2006:163f).

En årsak til at vi ikke har funnet særlig forskjell i organisasjonslæring kan som nevnt være at ikke læringsstilene representerer forskjellige evner til individuell læring. Men dette forklarer ikke hvorfor vi ikke fant noen sammenheng mellom læringsstilene og organisasjonslæring. I underutvalgene kan vi derimot se at vi finner sammenheng mellom læringsstiler og opplevelse av organisasjonslæring. Tabell 18 til 29 viser korrelasjonsverdier fra $r = -0,554$ til $r = 0.616$. Dette er relativt sterke korrelasjoner og flere av dem er signifikante. Dette kan tyde på at det er en sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring likevel, når man tar hensyn til hvilken stilling respondenten har. Men det viser seg imidlertid at små utvalg kan gi høyere korrelasjoner enn større utvalg ville gitt. ”(...) sample correlations poorly estimate the population correlation when the sample size is small” (Chen & Popovich 2002:56). Dette kan altså forklare hvorfor vi kan se en sammenheng i underutvalgene, men ikke i hovedutvalgene. På bakgrunn av dette vil jeg være forsiktig med å si noe sikkert på bakgrunn av underutvalgene og kun forholde meg til hovedanalysene.

En annen årsak til at vi ikke fant særlig sammenheng mellom læringsstiler og opplevelse av organisasjonslæring i datamaterialet kan være at måten vi utførte undersøkelsen på hadde en innvirkning på resultatet. Vi har kun undersøkt data fra 220 respondenter. Selv om dette er et relativt stort utvalg, er det fremdeles kun et utdrag av populasjonen. Man vil derfor kunne tenkes å finne annen informasjon ved å gjøre flere og større undersøkelser. Kanskje hadde vi også fått andre resultater dersom vi ikke brukte spørreskjemaer, men heller anvendte intervju som metode. Ved å intervju informantene kan man klare opp misforståelser ved temaet/spørsmålene og man har mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål dersom man oppdager noe av interesse (Kvale 2001). Ved bruk av intervju som metode blir det imidlertid mer ressurskrevende å skulle ha et stort utvalg.

Spørsmålene og påstandene vi har brukt i spørreskjemaene er bearbeidet nøye og konstruert på bakgrunn av teorier om lærende organisasjoner og læringsstiler. Likevel er vi ikke sikret at dette er de eneste eller de beste spørsmålene som kan måle sammenhengen mellom læringsstiler og opplevelse av organisasjonslæring. Som vi så i kapittel 4 kunne faktorene bildevisuell, kinestetisk og utviklingsorientering fått bedre alphaverdi dersom enkelte av spørsmålene/ påstandene hadde blitt tatt ut. I tillegg til dette lader enkelte spørsmål på andre faktorer enn det de skulle. Det kan dermed tenkes at vi hadde fått andre verdier på korrelasjonsanalysen dersom vi hadde anvendt andre spørsmål. På bakgrunn av datamaterialet jeg har tilgang til, og analysene jeg har gjennomført, har jeg forkastet H_0 og konkludert med at det ikke er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. Som tidligere nevnt, er det imidlertid ikke nok med én undersøkelse for å si noe sikkert om et forskningsspørsmål. Det ville derfor vært svært interessant å gjennomføre flere undersøkelser på dette temaet.

5.3.2 Veien videre

I problemstillingen spør jeg om skolars evne til å være lærende organisasjoner henger sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå. Jeg har trukket frem flere som hevder at individuell læring er en forutsetning for få til organisasjonslæring og å skape en lærende organisasjon (se blant annet Senge 2004:145). Som pedagog vil jeg også selv hevde at individers læring er en viktig faktor når man skal arbeide med læring på organisasjonsnivå. Organisasjoner er bygd opp av enkeltindivider, og dersom ikke disse kan eller vil lære, vil det påvirke hele organisasjonens evne til å lære og utvikle seg. Kan det

tenkes at læringsstiler ikke er en god innfallsvinkel for å studere individuell læring i denne sammenhengen? Og kan man hevde at skolers evne til å være lærende skoler henger sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå på tross av at vi ikke fant noen sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring?

Læring er et komplekst tema og mange ulike teoretiske tradisjoner strides om hvordan man skal forstå og definere læring (Bråten 2002b:11). Uansett om man finner en korrelasjon mellom læringsstiler og organisasjonslæring eller ikke, så vil flere sider ved læringsbegrepet spille inn for å skape en lærende organisasjon. Gunnar Berg (1999:105) trekker frem begrepet aktørberedskap, som et uttrykk for skolens evne til å fungere som en lærende organisasjon. Begrepet har to sider. På den ene siden finner vi de kunnskaper, ferdigheter og holdninger som aktørene besitter. På den andre siden omhandler begrepet den mottakeligheten for endring som ligger i skolens organisatoriske strukturer. Dette kan sammenlignes med faktoren utviklingsorientering. På individsidene trekker Berg frem kunnskaper, ferdigheter og holdninger – ikke hvilken læringsstil de ansatte har. Heller ikke i Stortingsmelding 30 (2003-2004) nevnes hvordan lærerne lærer som en del av forklaringen på hvordan man skal bli en lærende skole. Det fokuseres her på at man må legge til rette for og stimulere til kontinuerlig refleksjon og læring i det daglige arbeidet. Man skal ha en kultur for læring, for på denne måten å kunne utvikle skolen som organisasjon (St.meld. nr 30 (2003-2004):26f).

Hvordan skal vi nå forholde oss til teorien om læringsstiler? Vi så i kapittel 3 at man gjennom gjentatte forskningsprosjekter har oppnådd både bedre resultater og holdninger til arbeidet ved å gi voksne mulighet til å lære i samsvar med deres individuelle læringspreferanser (Se blant annet Raupers 2004a:23, Raupers 2004b:55ff). Dette kan være relevant å ta hensyn til når skolene nå skal inn i en fase med reform- og læreplanarbeid og kompetanseutvikling. Boström og Lassen sier at læringsstil-basert undervisning ikke bare øker prestasjonen, men også hjelper personen til livslang læring. ”De primære positive virkninger af læringsstil-baseret instruksjon består i at forbedre den studerendes præstationer; de sekundære virkninger af at lære, hvordan man lærer, og at erkende egne potentialer udgør to grundlæggende aspekter af tilskyndelsen til livslang læring” (Boström & Lassen 2005:45). De hevder videre at læringsstiltilpasset undervisning hjelper den som skal lære med å finne oppskriften på livslang læring (Ibid:56). I lærende organisasjoner er det viktig at de ansatte er motiverte for og villige til å lære gjennom hele sin yrkesutøvelse. I

følge Boström ser det ut til at det å forstå sin egen læringsstil og hvordan bruke denne kunnskapen til sin egen fordel, kan få individet til å synes at det er verdifullt å investere tid og energi i å lære (Boström & Lassen 2006). EU Kommisjonen definerer livslang læring som ”al målbevidst læringsaktivitet, som man løbende deltager i med henblik på at forbedre sin viden, sine færdigheder og sin kompetence” (EU Kommissionen 2000:249f). I livslang læring trenger ikke nødvendigvis læring å foregå i en undervisningssammenheng. Begrepet omfatter alle aktiviteter hvis hensikt er utvikling, læring og forbedring. Den daglige, kontinuerlige refleksjonen etterlyses som nevnt i Stortingsmeldingen som et nødvendig skritt på veien til å skape lærende organisasjoner. Dette kan ses som et argument for å bruke læringsstil-tilpasset undervisning/ læring i kompetansehevingen. På den andre siden blir det vanskelig å skulle anbefale skolene å bruke ressurser på å tilrettelegge for læringsstiler når jeg ikke har funnet særlig sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring i datamaterialet.

I lærende organisasjoner står ledelsen sentralt. Lillejord (2003:23) hevder at skoleledernes pedagogiske lederferdigheter settes på prøve når man skal skape en lærende skole og at lederen må sørge for at det skapes relevant kunnskap om læring. I tillegg til faglig engasjement og aktiv deltakelse i endringsprosessen, må lederen ”(...) være en koordinator for et læringsprosjekt som både handler om elevenes, foreldrenes, ledelsens og organisasjonens læring” (Ibid). Departementet understreker kravet om en tydelig ledelse som er bevisst skolens mål. De hevder at en god skoleledelse er avgjørende for å få til kvalitetsutvikling i skolen (St.meld. nr 30 (2003-2004):27). Også Senge mener at lederrollen må endres når man skal skape en lærende organisasjon. Ledere er tradisjonelt opptatt av problemløsning og å ta beslutninger, men i lærende organisasjoner er deres evne til å støtte, veilede og hjelpe de ansatte til å lære minst like viktig. Lederes oppgave i lærende organisasjoner er i følge Senge å legge til rette for læreprosesser som gjør de ansatte i stand til å mestre de fem læredisiplinene (Senge 2004:348).

Lillejord plasserer skolen under kategorien kunnskapsorganisasjon (2003:172ff).

Kunnskapsorganisasjoner har mange kjennetegn, blant annet at organisasjonens ansatte har høy kompetanse på sine respektive arbeidsområder. Ansatte i denne typen organisasjon besitter ekspert- og ferdighetskunnskap og løser komplekse arbeidsoppgaver. Som et annet kjennetegn ved kunnskapsorganisasjoner trekker hun frem at de ansatte betrakter kunnskapsutvikling som en sentral drivkraft. Hun hevder videre at på dette punktet kan

skolen komme til kort i sin streben etter å bli en lærende organisasjon. Det er fordi skolen tradisjonelt har hatt fokus på kunnskapsformidling, isteden for kunnskapsutvikling. Også Departementet betegner lærere som kunnskapsarbeidere og skolen som en kunnskapsorganisasjon og sier at medarbeidernes kompetanse er den viktigste ressursen skolen har. De er imidlertid ikke enige i at lærere og andre ansatte i skolen ikke er opptatt av kunnskapsutvikling. ”I større grad enn mange andre arbeidstakere betrakter denne yrkesgruppen kontinuerlig læring som en nødvendig og selvfølgelig del av det å være lærer” (UFD 2005:13). De trekker videre frem flere undersøkelser som viser at lærere er den yrkesgruppen som i størst grad må lære nye ting i jobben, at arbeidet er preget av nytenkning og at det er høye krav til læring i det daglige. Dette er ting som jeg tidligere har nevnt som kjennetegn på lærende organisasjoner.

6. AVSLUTNING

I denne studien har jeg hatt til hensikt å utforske og drøfte problemstillingen *henger skolers evne til å være lærende organisasjoner sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå*. Bakgrunnen for at jeg valgte dette temaområdet var todelt. Hensikten med å studere dette henger først og fremst sammen med det faktum at skolen nå er inne i en endringsperiode, som er veldig interessant å følge. Skolene skal få nye læreplaner, fagstrukturer og mål endres, og de skal ikke minst utvikle seg til å bli lærende organisasjoner. Den andre årsaken var at Læringslaben har begynt å forske på temaet, og at jeg fikk mulighet til å følge deres prosjekt og få tilgang til datamaterialet som de samlet inn.

For å undersøke problemstillingen min har jeg tatt utgangspunkt i to teoretiske ståsteder. For å få kunnskap om læring på organisasjonsnivået valgte jeg å se nærmere på Peter Senges normative teori om lærende organisasjoner. Senge presenterer fem disipliner som organisasjonene må mestre for å bli lærende organisasjoner. For at en skole skal bli en lærende skole må den altså sette fokus på *personlig mestring, mentale modeller, felles visjoner, gruppelæring og systemtenkning*. Senges fem disipliner ble brukt som teoretisk utgangspunkt når jeg skulle operasjonalisere de fire faktorene som måler organisasjonslæring. Faktorene er *omsorg og inkludering, kollegialt fellesskap, integrasjon og utviklingsorientering*. Disse faktorene skulle måle i hvilken grad ansatte på de ni respektive skolene opplevde at det foregikk læring på organisasjonsnivået på sin arbeidsplass.

Videre gikk jeg over til å studere læring på individnivået. Her tok jeg utgangspunkt i Rita Dunns teori om læringsstiler. Dette er en deskriptiv teori som utforsker hvilke variabler som bidrar til og påvirker individers læring. Teorien presenterer fem forskjellige typer stimuli som i følge Dunn påvirker individers læring signifikant (Dunn 2004a:21). Disse er miljømessige, følelsesmessige, sosiologiske, fysiologiske og psykologiske stimuli. Til sammen utgjør preferansene på disse stimuligruppene en persons læringsstil. I denne studien har jeg fokusert på den fysiologiske stimuligruppen, altså persepsjonspreferanser, som utgangspunkt for en persons læringsstil. Dunn deler persepsjonspreferansene inn i *visuell, auditiv, taktil og kinestetisk*. For å måle de ansattes læringsstil lagde Læringslaben fem faktorer, på bakgrunn av Dunn og Boström sin forskning. Disse er *auditiv, tekstvisuell,*

bildevisuell, taktil og kinestetisk. Disse faktorene gir oss informasjon om hvordan de ansatte foretrekker å lære.

For å sikre begrepsvaliditeten i oppgaven utførte jeg alphaanalyser og faktoranalyser. Cronbachs alpha estimerer indre konsistens, altså reliabilitet. Ved hjelp av denne analysemetoden kan vi finne ut om spørsmålene/ påstandene som inngår i en faktor korrelerer med hverandre, og gir oss dermed et inntrykk av om de tilhører den samme faktoren. Verdiene på Cronbachs alpha bør ligge mellom 0,60 og 0,90, og i denne studien er den laveste alphaverdien 0,638 og den høyeste er 0,836. Vi ser dermed at alphaverdiene ligger innenfor ønskede grenseverdier. Faktoranalysene, utført ved hjelp av metoden prinsipal komponentanalyse, viser hvilke faktorer som spørsmålene og påstandene lader på. Faktoranalysen viser oss klynger av spørsmål/ påstander som korrelerer med hverandre. Dess høyere korrelasjon, jo mer bidrar dette spørsmålet til den aktuelle faktoren. Denne metoden viser at vi kan bruke de faktorene i det empiriske materialet, som vi hadde forventet fra det teoretiske materialet. Den gir også informasjon om hvorvidt visse spørsmål lader på andre faktorer enn det de er ment å gjøre. Faktoranalysene viser svært gode resultater, da kun to spørsmål under læringsstil-teorien og én påstand under organisasjonslæring lader på andre faktorer. I samtlige tilfeller var dette mulig å forklare ut fra teoriene. På bakgrunn av operasjonaliseringen av de teoretiske begrepene og resultatene på henholdsvis alphaanalyser og faktoranalyser vurderer jeg begrepsvaliditeten i oppgaven som god.

For å finne ut om skolars evne til å være lærende organisasjoner henger sammen med læring på henholdsvis individnivå og organisasjonsnivå, lagde jeg en hypotese som utgangspunkt for de videre korrelasjonsanalysene. H_0 = Det er sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. Den alternative hypotesen lyder; H_A = Det er ingen sammenheng mellom læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. Som grunnlag for de videre analysene utførte jeg en korrelasjon mellom de fire faktorene som måler læring på organisasjonsnivået. Her fikk jeg verdier fra $r = 0,343$ til $r = 0,590$, noe som tyder på at det er moderat til sterk sammenheng mellom disse begrepene. På bakgrunn av dette kunne jeg i det videre betrakte organisasjonslæring som ett begrep, og se det i sammenheng med de fem ulike læringsstilene. Korrelasjonsanalysene mellom organisasjonsanalysene og de respektive læringsstilene viste verdier fra $r = -0,014$ til $r = 0,119$. Ingen av resultatene er signifikante og verdiene signaliserer at det er svært liten eller ingen sammenheng mellom læringsstiler og

opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert. På bakgrunn av resultatene på korrelasjonsanalysene måtte jeg forkaste H_0 . Jeg syntes likevel at det var interessant å se nærmere på datamaterialet. Derfor utførte jeg nye korrelasjonsanalyser mellom læringsstil og organisasjonslæring, men denne gang for å se om det er noen forskjell i forhold til hvilken stilling de ansatte har. Disse analysene ga noen interessante funn, da det ved flere tilfeller var signifikante, moderate og sterke sammenhenger mellom læringsstil og organisasjonslæring. Vi ser for eksempel at bildevisuelle og taktile pedagoger på yrkesfag opplever mindre grad av organisasjonslæring, mens tekstvisuelle, bildevisuelle, og kinestetiske pedagoger på allmennfag vurderer organisasjonslæringen mer positivt. Det er flere interessante funn i dette materialet, men på grunn av at små utvalg har en tendens til å få høyre korrelasjoner enn større utvalg, blir det vanskelig å stole på disse funnene. Det er også en risiko for at sammenhenger man finner i så små utvalg, kan skyldes tilfeldigheter. Jeg valgte derfor å se bort i fra disse funnene både når jeg valgte å forkaste hypotesen, og i den videre diskusjonen av empiri og teori. Datamaterialet gir altså ikke grunnlag for å hevde at det er sammenheng mellom de ansattes læringsstil og opplevelse av organisasjonslæring, slik variablene er operasjonalisert.

I følge Kleven kan også usikker kunnskap danne grunnlag for fornuftige konklusjoner. Selv om sammenhengen mellom individuell læring og organisasjonslæring ikke bevises gjennom korrelasjonsanalysene i denne oppgaven, kan det finnes mange fornuftige argumenter for at noe henger sammen. ”Men om en sammenheng ikke er bevist, kan det i praksis være nyttig og faktisk nødvendig å legge indisier til grunn for de valg som må gjøres”(Kleven 2002b:286). Jeg ikke vil gå så langt som å bygge opp min konklusjon på indisier, og vil derfor ikke stå fast på at det er sammenheng mellom læringsstiler og organisasjonslæring. Men selv om jeg ikke fant grunn til å si at det er korrelasjon mellom disse variablene, vil jeg på bakgrunn av de teoretiske studiene jeg har gjort i forbindelse med denne oppgaven og mine pedagogiske studier gjennom flere år, hevde at det fremdeles vil være fornuftig å se på læring på både individnivå og organisasjonsnivå når man skal skape en lærende skole.

Denne studien kan tyde på at det å kun fokusere på persepsjonspreferanser ikke er den beste innfallsvinkelen til å studere individers læring. Som nevnt tidligere er det imidlertid ytterligere fire stimuligrupper som bidrar til å bestemme en persons læringsstil. I følge Dunn (2003:52) må man se alle stimuligruppene i sammenheng for å få en fullverdig forståelse av læringsstiler. Spesielt kan den sosiologiske stimuligruppen som forteller om hvilken sosial

konstellasjon individer foretrekker å lære, det være alene, i par eller lignende, være relevant å studere i sammenheng med læring på organisasjonsnivået. Dette kan tyde på at vi ikke bør slå fra oss tanken om å arbeide med læringsstiler likevel, på tross av de empiriske funnene i denne oppgaven. Boström argumenterer varmt for læringsstiler og på spørsmål om hvem som bør kjenne til læringsstiler svarer hun følgende:

Alle – fordi læring er noe som foregår kontinuerlig og hele livet. Å begynne med innsikt i og forståelse for seg selv er nøkkelen til all menneskelig vekst og utvikling. Når vi har innsikt i hvordan vi selv lærer, kan vi lettere navigere i kunnskapssamfunnet, og bedre hente kunnskap i samsvar med våre unike stilarter. Mange utdanninger blir raskt foreldet, og ny kunnskap flommer inn over oss i sterkt økende tempo. Derfor er spørsmålet om hvordan vi lærer, av største betydning (Boström 2001:19).

Læring er et komplekst tema. Når man skal arbeide med individers læring kan det dermed være nyttig å også få kunnskap om egne og andres læringsstiler, sammen med innsikt i læring generelt. Kunnskap om læring er spesielt viktig i endringsprosesser, slik skolen er inne i nå. Det er fordi at endring fører med seg nye krav til omstillingsevne og yrkesutførelse. I skolens daglige virke er læringsstiler kanskje ikke så viktig for lærernes del, men når de skal utvikle seg og lære noe nytt, kan det tenkes å ha betydning. Det kan med andre ord være nyttig å ta hensyn til de ansattes læringsstiler i reformfasen – altså på veien mot en lærende skole.

Selv om jeg forkaster hypotesen i denne oppgaven, kan fremdeles skolars evne til å være lærende organisasjoner henge sammen med læring på individnivå og organisasjonsnivå. På bakgrunn av de empiriske funnene i denne oppgaven hadde det vært svært interessant å se andre studier av samme tema. Jeg vil fortsette å følge reformperioden og prosessen med å skape lærende skoler med stor interesse, og håper at dette fortsatt tas på alvor isteden for å ende opp som en god, men tom politisk målsetning.

Kildeliste

- Alvesson, Mats & Skjöldberg, Kaj (1994). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Andersen, Peter (2003). Børns læringsstil. I: Dunn, Rita (2003) *Artikelsamling om læringsstile*. Fredrikshavn: Dafolo Forlag.
- Andresen, Rannveig, Lindvig, Yngve, Nissen-Lie, Ragnhild & Wærness, Jarl Inge (2005). *Kartlegging av opplæringen i Fredrikstad kommune i 2005*. LÆRINGSlabens publikasjon 13/ 2005.
- Argyris, Chris & Schön, Donald (1996). *Organizational learning II: theory, method, and practice*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Berg, Gunnar (1999). *Skolekultur – nøkkelen til skolens utvikling*. Oversatt av Kari Marie Thorbjørnsen. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Boström, Lena (2001). *Fra undervisning til læring*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Boström, Lena (2004). *Lärande & Metod. Lärstilsanpassad undervisning jämfört med traditionell undervisning i svensk grammatik*. Jönköping: Jönköping University Press.
- Boström, Lena & Lassen, Liv M. (2006). Unravelling Learning, Learning Styles, Learning Strategies and Meta-cognition. I: *Education + Training*. Vol. 48, No. 2/3, side 178-189.
- Boström, Lena & Lassen, Liv M. (2005) Læringsstil og læringsstrategier. Skidse til udredninger af begreper, metoder og effekter. I: *Kognition & Pædagogik*. Tidsskrift om tænkning og læring. Nr 56, Juli 2005, 15. årgang, side 44-65.
- Bråten, Ivar (2002a). Læring i et kognitivt perspektiv. I: Bråten, Ivar (red.) (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Bråten, Ivar (2002b). Ulike perspektiver på læring. I: Bråten, Ivar (red.) (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Carmines, Edward G. & Zeller, Richard A. (1979). Reliability and validity assesment. *Quantitative applications in the social sciences*. A Sage University papers series. Nr 17. Beverly Hills: Sage Publications.
- Chen, Peter Y. & Popovich, Paula M. (2002). Correlation. Parametric and Nonparametric Measures. *Quantitative applications in the social sciences*. A Sage University papers series. Nr 139. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dale, Erling Lars, Lindvig, Yngve & Wærness, Jarl Inge (2005a). *Tilpasset og differensiert opplæring i lys av Kunnskapsløftet*. LÆRINGSlabens publikasjon 10/ 2005.

-
- Dale, Erling Lars, Lindvig, Yngve & Wærness, Jarl Inge (2005b). *Utvikling av skolen som en lærende organisasjon*. LÆRINGSlabens publikasjon 12/ 2005.
- Desmedt, Ella & Valcke, Martin (2004). Mapping the Learning Styles "Jungle": An overview of the literature based on citation analysis. I: *Educational Psychology*. Vol. 24, No. 4, August 2004, side 445 – 464.
- Dunn, Rita (2000). Capitalizing on College Students' Learning Styles: Theory, Practice, and Research. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley A. (Red.) (2000). *Practical Approaches to Using Learning Styles in Higher Education*. Westport, Connecticut: Bergin & Garvey.
- Dunn, Rita (2003). Introduktion til læringsstile. I: Dunn, Rita (2003) *Artikelsamling om læringsstile*. Fredrikshavn: Dafolo Forlag.
- Dunn, Rita (2004a). Dunn og Dunns læringsstilmodell og modellens teoretiske grunnlag. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, Rita (2004b). Forskningsresultater med læringsstilmodellen og praktiske konsekvenser. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, Rita (2004c) Kartleggingsverktøy for å identifisere læringsstiler. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, Rita (2004d). Å undervise lærere gjennom deres individuelle læringsstiler. Å modellere effektiv personalutvikling. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, Rita (2005). *Nå skjønner jeg det! Finn din læringsstil og lær deg selv å lære!* Oversatt av Lisbeth Nilsen. Oslo: Kommuneforlaget.
- Dunn, Rita, Dunn, Ken & Treffinger, Donald (1995). *Alla barn är begåvade – på sitt sett. Utveckla barnets unika potential, talanger og förmågor*. Jönköping: Brain Books.
- Dunteman, George (1989). Principal components analysis. *Quantitative applications in the social sciences*. A Sage University papers series. Nr 69. Newbury Park: Sage Publications.
- Easterby-Smith, Mark & Lyles, Marjorie A. (2003). Introduction: Watersheds of Organizational Learning and Knowledge Management. I: Easterby-Smith, Mark & Lyles, Marjorie A. (Red.) (2003). *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. Malden, Massachusetts: Blackwell.

-
- EU Kommissionen (2000) Memorandum om livslang læring. I: Illeris, Knud & Berri, Signe (red.) (2005). *Tekster om voksenlæring*. Fredriksberg: Learning Lab Denmark, Roskilde Universitetsforlag.
- Fine, David, Lovelace, Maryann Kiely, Griggs, Shirley A. (2004). Research on Tactual and Kinesthetic Instructional Resources. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley A. (Ed.) (2004). *Synthesis of the Dunn and Dunn Learning-Style Model Research: Who, What, When, Where and So What?* New York: St. John's University, Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Hansen, Regnar (2003). Dunn og Dunn-modellen – mindst 21 foretrukne måder at lære på. Interview med Dr. Rita Dunn. I: Dunn, Rita (2003) *Artikelsamling om læringsstile*. Fredrikshavn: Dafolo Forlag.
- Hellevik, Ottar (2000). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforlaget. 2. opplag.
- Jensen, Ruth (2004). *Å mestre mangfoldet. En bok om læringsstiler*. Oslo: N. W. Damm & Søn.
- Kim, Jae-On & Mueller, Charles W. (1978) Introduction to Factor Analysis. What It Is and How To Do It. *Quantitative applications in the social sciences*. A Sage University papers series. Nr 13. Newbury Park: Sage Publications.
- Kleven, Thor Arnfinn (2002a). Begrepsoperasjonalisering. I: Lund, Thorleif (red.). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Kleven, Thor Arnfinn (2002b). Ikke-eksperimentelle design. I: Lund, Thorleif (red.). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Kristianslund, Ivar (1996). *Innføring i statistikk*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Kvale, Steinar (2001). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oversatt at Tone M. Anderssen og Johan Rygge. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Langdridge, Darren (2006). *Psykologisk forskningsmetode. En innføring i kvalitative og kvantitative tilnærminger*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Lillejord, Sølvi (2003). *Ledelse i en lærende skole*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lindvig, Yngve, Wærness, Jarl Inge, Dale, Erling Lars, Hatlevik, Ove, Viddal, Linda Marie (2006). *Realisering av læringspotensial*. LÆRINGSlabens publikasjon 17/ 2006.
- Lund, Thorleif (2002a). Generaliseringsproblematikk. I: Lund, Thorleif (red.). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Lund, Thorleif (2002b). Ekte eksperimentelle design. I: Lund, Thorleif (red.). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Lund, Thorleif (2002c). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I: Lund, Thorleif (red.). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.

-
- Lund, Thorleif & Christophersen, Knut-Andreas (1999). *Innføring i statistikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lovelace, Maryann Kiely (2004). En metaanalyse av eksperimentelle undersøkelser basert på Dunn og Dunns læringsstilmodell. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Mangino, Christine (2004). Research on Mobility: If You Can't *Reach* them, You May Have to *Move* Them! I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley A. (Ed.) (2004). *Synthesis of the Dunn and Dunn Learning-Style Model Research: Who, What, When, Where and So What?* New York: St. John's University, Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Mangino, Christine & Griggs, Shirley (2004). Hvordan læringsstiltilpasninger gav bedre læringsutbytte og forbedret læringsresultater blant høgstskolestudenter. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- McCormic, Christine B. & Pressley, Michael (1997). *Educational Psychology. Learning, Instruction, Assesment*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Paris, Scott, Newman, Richard & Jacobs, Janis (1985). Social Contexts and Functions of Children's Remembering. I: Pressley, Michael & Brainerd, Charles (Ed.) (1985). *Cognitive Learning and Memory in Children. Progress in Cognitive Development Research*. New York: Springer-Verlag.
- Raaheim, Arild & Raaheim, Kjell (1998). *Psykologiske fagord. Fra engelsk til norsk*. Bergen: Fagbokforlaget. 6. Utgave.
- Raupers, Patricia Murphy (2004a). Research on Perceptual Strengths: I See What You Mean; I Hear What You Say; Are You Staying in Touch? Are You Moving My Way? Part 1: Perceptual Strengths of Adults. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley A. (Ed.) (2004). *Synthesis of the Dunn and Dunn Learning-Style Model Research: Who, What, When, Where and So What?* New York: St. John's University, Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Raupers, Patricia Murphy (2004b). Forskning på sansemessige styrker: Jeg ser hva du mener. Jeg hører hva du sier. Holder du kontakten? Beveger du deg i min retning? Del 1. Sansemessige styrker hos voksne. I: Dunn, Rita & Griggs, Shirley (red.) (2004). *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilmodell*. Oversatt av Tone Guldahl og Jorun Buli Holmberg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Schelde, Michael (2003). En amerikaner i Europa – om Rita Dunns pædagogiske forskning. I: Dunn, Rita (2003) *Artikelsamling om læringsstile*. Fredrikshavn: Dafolo Forlag.
- Senge, Peter M. (2004) [1990]. *Den femte disiplin. Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Oslo: Egmont Hjemmets Bokforlag.

- St. meld. nr. 30 (2003-2004). *Kultur for læring*. Det kongelige utdannings- og forskningsdepartement (2004). Oslo: GAN Grafisk AS.
- Sørgård, Jan (2005). *Skulen som lærande organisasjon i lys av reforma Kunnskapsløftet: ei kritisk analyse*. Bergen: Norsk Lærerakademi.
- Tsang, E. (1997). Organizational learning and the learning organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research. I: *Human Relations*. Vol. 50, No. 1: 57-70.
- UFD (2005). *Lærer elevene mer på lærende skoler? En snarvei til kompetanseberetningen for Norge 2005*. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Wadel, Cato (2002). *Læring i lærende organisasjoner*. Flekkefjord: SEEK a/s
- Wagner, Hans (2003). Forord. I: Dunn, Rita (2003). *Artikelsamling om læringsstile*. Fredrikshavn: Dafolo Forlag.
- Weinstein, Claire E. & MacDonald, John D. (1986). Why does a school psychologist need to know about learning strategies? I: *The journal of school psychology*. Vol. 23. 257-265.

Vedlegg 1. Frekvensanalyser

Tabell 1. Frekvenser for faktoren *auditiv*.

		h1 Jeg husker som oftest det noen sier til meg	h3 Jeg blir ofte interessert i det andre sier i en diskusjon	h4 Jeg har lett for å skjønne hva andre mener	h5 Andre mennesker kommer ofte til meg og forteller om sine problemer
N	Valid	219	218	218	219
	Missing	1	2	2	1

h6 Jeg lærer ofte noe ved å lytte til diskusjoner	h8 Jeg lærer mye av å høre foredrag	i2 Jeg kommer ofte med innspill når andre snakker	i3 Jeg har lett for å argumentere for synspunktene mine i diskusjoner	i4 Jeg kommer ofte på nye argumenter eller ideer mens jeg snakker	i6 Jeg lærer godt når jeg kan snakke om det jeg skal lære
218	219	219	218	217	218
2	1	1	2	3	2

Tabell 1a. **Jeg husker som oftest det noen sier til meg.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	,9	,9	,9
	2	22	10,0	10,0	11,0
	3	41	18,6	18,7	29,7
	4	55	25,0	25,1	54,8
	5	77	35,0	35,2	90,0
	6	22	10,0	10,0	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 1b. **Jeg blir ofte interessert i det andre sier i en diskusjon.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	2,3	2,3	2,3
	3	9	4,1	4,1	6,4
	4	55	25,0	25,2	31,7
	5	93	42,3	42,7	74,3
	6	56	25,5	25,7	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 1c. **Jeg har lett for å skjønne hva andre mener.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	11	5,0	5,0	6,0
	4	63	28,6	28,9	34,9
	5	118	53,6	54,1	89,0
	6	24	10,9	11,0	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 1d. Andre mennesker kommer ofte til meg og forteller om sine problemer.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	,9	,9	,9
	2	17	7,7	7,8	8,7
	3	33	15,0	15,1	23,7
	4	56	25,5	25,6	49,3
	5	76	34,5	34,7	84,0
	6	35	15,9	16,0	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 1e. Jeg lærer ofte noe ved å lytte til diskusjoner.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	5	2,3	2,3	2,8
	3	14	6,4	6,4	9,2
	4	64	29,1	29,4	38,5
	5	78	35,5	35,8	74,3
	6	56	25,5	25,7	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 1f. **Jeg lærer mye av å høre foredrag.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	20	9,1	9,1	9,6
	3	29	13,2	13,2	22,8
	4	56	25,5	25,6	48,4
	5	76	34,5	34,7	83,1
	6	37	16,8	16,9	100,0
Total		219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 1g. **Jeg kommer ofte med innspill når andre snakker.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	2,7	2,7	2,7
	2	21	9,5	9,6	12,3
	3	36	16,4	16,4	28,8
	4	49	22,3	22,4	51,1
	5	76	34,5	34,7	85,8
	6	31	14,1	14,2	100,0
Total		219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 1h. **Jeg har lett for å argumentere for synspunktene mine i diskusjoner.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	1,8	1,8	1,8
	2	18	8,2	8,3	10,1
	3	23	10,5	10,6	20,6
	4	44	20,0	20,2	40,8
	5	69	31,4	31,7	72,5
	6	60	27,3	27,5	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 1i. **Jeg kommer ofte på nye argumenter eller ideer mens jeg snakker.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	12	5,5	5,5	6,0
	3	26	11,8	12,0	18,0
	4	66	30,0	30,4	48,4
	5	79	35,9	36,4	84,8
	6	33	15,0	15,2	100,0
	Total	217	98,6	100,0	
Missing	System	3	1,4		
Total		220	100,0		

Tabell 1j. **Jeg lærer godt når jeg kan snakke om det jeg skal lære.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	13	5,9	6,0	6,9
	4	42	19,1	19,3	26,1
	5	106	48,2	48,6	74,8
	6	55	25,0	25,2	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 2. Frekvenser for faktoren *tekstvisuell*.

		j1 Det jeg leser husker jeg godt	j2 Jeg liker å lese	j3 Jeg reagerer med en gang jeg ser et ord som er skrevet feil	j4 Jeg forstår letterne nytt stoff dersom jeg får det presentert skriftlig	j5 Jeg liker å skrive	a1 Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lese om det
N	Valid	214	219	219	218	216	214
	Missing	6	1	1	2	4	6

Tabell 2a. **Det jeg leser husker jeg godt.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	,9	,9	,9
	2	8	3,6	3,7	4,7
	3	25	11,4	11,7	16,4
	4	72	32,7	33,6	50,0
	5	69	31,4	32,2	82,2
	6	38	17,3	17,8	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 2b. **Jeg liker å lese.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	,9	,9	,9
	2	5	2,3	2,3	3,2
	3	8	3,6	3,7	6,8
	4	31	14,1	14,2	21,0
	5	58	26,4	26,5	47,5
	6	115	52,3	52,5	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 2c. **Jeg reagerer med en gang jeg ser et ord som er skrevet feil.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,1	4,1
	2	11	5,0	5,0	9,1
	3	8	3,6	3,7	12,8
	4	29	13,2	13,2	26,0
	5	73	33,2	33,3	59,4
	6	89	40,5	40,6	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 2d. **Jeg forstår lettere nytt stoff dersom jeg får det presentert skriftlig.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	,9	,9	,9
	2	9	4,1	4,1	5,0
	3	23	10,5	10,6	15,6
	4	61	27,7	28,0	43,6
	5	80	36,4	36,7	80,3
	6	43	19,5	19,7	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 2e. **Jeg liker å skrive.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	2,3	2,3	2,3
	2	16	7,3	7,4	9,7
	3	36	16,4	16,7	26,4
	4	38	17,3	17,6	44,0
	5	60	27,3	27,8	71,8
	6	61	27,7	28,2	100,0
	Total	216	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		220	100,0		

Tabell 2f. Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lese om det.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	1,4	1,4	1,4
	2	3	1,4	1,4	2,8
	3	10	4,5	4,7	7,5
	4	19	8,6	8,9	16,4
	5	61	27,7	28,5	44,9
	6	118	53,6	55,1	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 3. Frekvenser for faktoren *bildevisuell*.

		k1 Jeg liker å lage skisser eller oversikter når jeg skal lære noe	k2 Jeg lærer ofte ved å tenke i bilder eller modeller	k3 Jeg foretrekker bøker med figurer og bilder	k4 Jeg knytter ofte bilder til det jeg skal lære
N	Valid	218	218	219	219
	Missing	2	2	1	1

k5 Jeg husker godt når jeg skaper meg et bilde av hva en person snakker om	k7 Når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilke farger det er der	a5 Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lage tankekart eller se det for meg i bilder
218	217	199
2	3	21

Tabell 3a. **Jeg liker å lage skisser eller oversikter når jeg skal lære noe.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,1	4,1
	2	26	11,8	11,9	16,1
	3	25	11,4	11,5	27,5
	4	46	20,9	21,1	48,6
	5	55	25,0	25,2	73,9
	6	57	25,9	26,1	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 3b. **Jeg lærer ofte ved å tenke i bilder eller modeller.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	5,5	5,5	5,5
	2	33	15,0	15,1	20,6
	3	33	15,0	15,1	35,8
	4	40	18,2	18,3	54,1
	5	61	27,7	28,0	82,1
	6	39	17,7	17,9	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 3c. **Jeg foretrekker bøker med figurer og bilder.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	1,8	1,8	1,8
	2	15	6,8	6,8	8,7
	3	34	15,5	15,5	24,2
	4	49	22,3	22,4	46,6
	5	63	28,6	28,8	75,3
	6	54	24,5	24,7	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 3d. **Jeg knytter ofte bilder til det jeg skal lære.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,1	4,1
	2	31	14,1	14,2	18,3
	3	24	10,9	11,0	29,2
	4	69	31,4	31,5	60,7
	5	47	21,4	21,5	82,2
	6	39	17,7	17,8	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 3e. **Jeg husker godt når jeg skaper meg et bilde av hva en person snakker om.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	3,2	3,2	3,2
	2	23	10,5	10,6	13,8
	3	35	15,9	16,1	29,8
	4	44	20,0	20,2	50,0
	5	68	30,9	31,2	81,2
	6	41	18,6	18,8	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 3f. **Når jeg kommer inn i et rom, legger jeg merke til hvilke farger det er der.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	34	15,5	15,7	15,7
	2	53	24,1	24,4	40,1
	3	32	14,5	14,7	54,8
	4	32	14,5	14,7	69,6
	5	32	14,5	14,7	84,3
	6	34	15,5	15,7	100,0
	Total	217	98,6	100,0	
Missing	System	3	1,4		
Total		220	100,0		

Tabell 3g. Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å lage tankekart eller se det for meg i bilder.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	23	10,5	11,6	11,6
	2	41	18,6	20,6	32,2
	3	32	14,5	16,1	48,2
	4	36	16,4	18,1	66,3
	5	38	17,3	19,1	85,4
	6	29	13,2	14,6	100,0
	Total	199	90,5	100,0	
Missing	System	21	9,5		
Total		220	100,0		

Tabell 4. Frekvenser for faktoren *taktil*.

		l1 Jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære	l3 Jeg liker å holde noe eller fikle med noe når jeg snakker	l5 Jeg liker å holde noe i hånda når jeg skal konsentrere meg	a6 Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg at jeg kan bruke hendene til å skrive eller gjøre noe annet samtidig	Jeg skribler og tegner ofte når jeg skal lære meg noe vanskelig
N	Valid	218	218	218	200	219
	Missing	2	2	2	20	1

Tabell 4a. **Jeg liker å lage ting med hendene når jeg skal lære.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	43	19,5	19,7	19,7
	2	61	27,7	28,0	47,7
	3	36	16,4	16,5	64,2
	4	31	14,1	14,2	78,4
	5	25	11,4	11,5	89,9
	6	22	10,0	10,1	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 4b. **Jeg liker å holde noe eller fikle med noe når jeg snakker.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	38	17,3	17,4	17,4
	2	58	26,4	26,6	44,0
	3	44	20,0	20,2	64,2
	4	43	19,5	19,7	83,9
	5	25	11,4	11,5	95,4
	6	10	4,5	4,6	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 4c. **Jeg liker å holde noe i hånda når jeg skal konsentrere meg.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	67	30,5	30,7	30,7
	2	57	25,9	26,1	56,9
	3	33	15,0	15,1	72,0
	4	18	8,2	8,3	80,3
	5	26	11,8	11,9	92,2
	6	17	7,7	7,8	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 4d. **Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg at jeg kan bruke hendene til å skrive eller gjøre noe annet samtidig.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	52	23,6	26,0	26,0
	2	41	18,6	20,5	46,5
	3	28	12,7	14,0	60,5
	4	29	13,2	14,5	75,0
	5	29	13,2	14,5	89,5
	6	21	9,5	10,5	100,0
	Total	200	90,9	100,0	
Missing	System	20	9,1		
Total		220	100,0		

Tabell 4e. **Jeg skribler og tegner ofte når jeg skal lære meg noe vanskelig.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	47	21,4	21,5	21,5
	2,00	41	18,6	18,7	40,2
	3,00	22	10,0	10,0	50,2
	4,00	36	16,4	16,4	66,7
	5,00	41	18,6	18,7	85,4
	6,00	32	14,5	14,6	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 5. Frekvenser for faktoren *kinestetisk*.

		m1 Jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker	m2 Jeg foretrekker å bevege meg framfor å sitte stille når jeg skal løse et problem	m3 Jeg liker å kunne bevege meg mens jeg arbeider	m4 Jeg liker å bruke kroppen	m5 Jeg har problemer med å sitte i ro på møter	a4 Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å gå en tur/trene/jogge
N	Valid	218	219	218	217	218	198
	Missing	2	1	2	3	2	22

Tabell 5a. **Jeg beveger hendene og kroppen når jeg snakker.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	1,8	1,8	1,8
	2	28	12,7	12,8	14,7
	3	30	13,6	13,8	28,4
	4	50	22,7	22,9	51,4
	5	58	26,4	26,6	78,0
	6	48	21,8	22,0	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 5b. **Jeg foretrekker å bevege meg framfor å sitte stille når jeg skal løse et problem.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	57	25,9	26,0	26,0
	2	68	30,9	31,1	57,1
	3	26	11,8	11,9	68,9
	4	38	17,3	17,4	86,3
	5	23	10,5	10,5	96,8
	6	7	3,2	3,2	100,0
	Total	219	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		220	100,0		

Tabell 5c. **Jeg liker å kunne bevege meg mens jeg arbeider.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	40	18,2	18,3	18,3
	2	55	25,0	25,2	43,6
	3	38	17,3	17,4	61,0
	4	37	16,8	17,0	78,0
	5	30	13,6	13,8	91,7
	6	18	8,2	8,3	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 5d. **Jeg liker å bruke kroppen.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	10	4,5	4,6	5,1
	3	12	5,5	5,5	10,6
	4	39	17,7	18,0	28,6
	5	69	31,4	31,8	60,4
	6	86	39,1	39,6	100,0
	Total	217	98,6	100,0	
Missing	System	3	1,4		
Total		220	100,0		

Tabell 5e. **Jeg har problemer med å sitte i ro på møter.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	85	38,6	39,0	39,0
	2	65	29,5	29,8	68,8
	3	17	7,7	7,8	76,6
	4	28	12,7	12,8	89,4
	5	19	8,6	8,7	98,2
	6	4	1,8	1,8	100,0
	Total	218	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		220	100,0		

Tabell 5f. **Når jeg skal lære noe nytt og vanskelig foretrekker jeg å gå en tur/trene/jogge.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	56	25,5	28,3	28,3
	2	37	16,8	18,7	47,0
	3	35	15,9	17,7	64,6
	4	30	13,6	15,2	79,8
	5	25	11,4	12,6	92,4
	6	15	6,8	7,6	100,0
	Total	198	90,0	100,0	
Missing	System	22	10,0		
Total		220	100,0		

Tabell 6. Frekvenser for faktoren *omsorg og inkludering*.

		org7 Det er meningsfylt å være ansatt på vår skole.	org8 På vår skole føler alle seg inkludert.	org9 På vår skole er vi åpne mot folk som er annerledes.	org10 Ingen føler seg alene på vår skole.	org11 Det er mange som bryr seg om meg.
N	Valid	216	215	215	213	215
	Missing	4	5	5	7	5

Tabell 6a. **Det er meningsfylt å være ansatt på vår skole.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	8	3,6	3,7	4,2
	3	90	40,9	41,7	45,8
	4	117	53,2	54,2	100,0
	Total	216	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		220	100,0		

Tabell 6b. **På vår skole føler alle seg inkludert.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,2	4,2
	2	42	19,1	19,5	23,7
	3	122	55,5	56,7	80,5
	4	42	19,1	19,5	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 6c. På vår skole er vi åpne mot folk som er annerledes.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	27	12,3	12,6	13,0
	3	112	50,9	52,1	65,1
	4	75	34,1	34,9	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 6d. Ingen føler seg alene på vår skole.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,2	4,2
	2	61	27,7	28,6	32,9
	3	121	55,0	56,8	89,7
	4	22	10,0	10,3	100,0
	Total	213	96,8	100,0	
Missing	System	7	3,2		
Total		220	100,0		

Tabell 6e. **Det er mange som bryr seg om meg.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	,5	,5	,5
	2	15	6,8	7,0	7,4
	3	107	48,6	49,8	57,2
	4	92	41,8	42,8	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 7. Frekvenser for faktoren *kollegialt fellesskap*.

		org1 På vår skole har vi en kultur for å dele kompetanse på tvers av enheter/avdelinger.	org2 På vår skole er vi organisert slik at vi i stor grad klarer å samarbeide godt.	org3 På vår skole får vi mye tilbakemelding på den jobben vi gjør.	org4 På vår skole er et fellesskap som tar i bruk de beste sidene hos hver enkelt	org5 Vår skole har en motiverende visjon/målsetting med det vi gjør.
N	Valid	216	216	214	212	215
	Missing	4	4	6	8	5

Tabell 7a. **På vår skole har vi en kultur for å dele kompetanse på tvers av enheter/avdelinger.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	26	11,8	12,0	12,0
	2	62	28,2	28,7	40,7
	3	97	44,1	44,9	85,6
	4	31	14,1	14,4	100,0
	Total	216	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		220	100,0		

Tabell 7b. På vår skole er vi organisert slik at vi i stor grad klarer å samarbeide godt.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	4,1	4,2	4,2
	2	52	23,6	24,1	28,2
	3	114	51,8	52,8	81,0
	4	41	18,6	19,0	100,0
	Total	216	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		220	100,0		

Tabell 7c. På vår skole får vi mye tilbakemelding på den jobben vi gjør.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	50	22,7	23,4	23,4
	2	77	35,0	36,0	59,3
	3	65	29,5	30,4	89,7
	4	22	10,0	10,3	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 7d. På vår skole er et fellesskap som tar i bruk de beste sidene hos hver enkelt.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	14	6,4	6,6	6,6
	2	82	37,3	38,7	45,3
	3	98	44,5	46,2	91,5
	4	18	8,2	8,5	100,0
	Total	212	96,4	100,0	
Missing	System	8	3,6		
Total		220	100,0		

Tabell 7e. Vår skole har en motiverende visjon/målsetning med det vi gjør.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	10	4,5	4,7	4,7
	2	24	10,9	11,2	15,8
	3	118	53,6	54,9	70,7
	4	63	28,6	29,3	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 8. Frekvenser for faktoren *integrasjon*.

		org12 På vår skole har vi en kultur der folk gjør som de vil.	org13 På vår skole har vi en kultur der alle er sin egen lykkes smed.	org14 De fleste på vår skole gjør som de vil.	org15 På vår skole foretrekker de fleste å klare seg på egenhånd.
N	Valid	212	214	214	215
	Missing	8	6	6	5

Tabell 8a. På vår skole har vi en kultur der folk gjør som de vil.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	19	8,6	9,0	9,0
	4	79	35,9	37,3	46,2
	5	82	37,3	38,7	84,9
	6	32	14,5	15,1	100,0
	Total	212	96,4	100,0	
Missing	System	8	3,6		
Total		220	100,0		

Tabell 8b. På vår skole har vi en kultur der alle er sin egen lykkes smed.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	5	2,3	2,3	2,3
	4	58	26,4	27,1	29,4
	5	81	36,8	37,9	67,3
	6	70	31,8	32,7	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 8c. De fleste på vår skole gjør som de vil.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	11	5,0	5,1	5,1
	4	54	24,5	25,2	30,4
	5	86	39,1	40,2	70,6
	6	63	28,6	29,4	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 8d. På vår skole foretrekker de fleste å klare seg på egenhånd.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	8	3,6	3,7	3,7
	4	66	30,0	30,7	34,4
	5	99	45,0	46,0	80,5
	6	42	19,1	19,5	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 9. Frekvenser for faktoren *utviklingsorientering*.

		Org 16 På vår skole er det enkelt å gjøre ting annerledes enn vi alltid har gjort	Org 17 På vår skole er det lett å ta initiativ	org18 På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt.
N	Valid	215	214	214
	Missing	5	6	6

Tabell 9a. **På vår skole er det enkelt å gjøre ting annerledes enn vi alltid har gjort.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	14	6,4	6,5	6,5
	4,00	51	23,2	23,7	30,2
	5,00	89	40,5	41,4	71,6
	6,00	61	27,7	28,4	100,0
	Total	215	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		
Total		220	100,0		

Tabell 9b. **På vår skole er det lett å ta initiativ.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	8	3,6	3,7	3,7
	4,00	34	15,5	15,9	19,6
	5,00	94	42,7	43,9	63,6
	6,00	78	35,5	36,4	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Tabell 9c. **På vår skole har vi en kultur for hele tiden å skape noe nytt.**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	17	7,7	7,9	7,9
	2	49	22,3	22,9	30,8
	3	121	55,0	56,5	87,4
	4	27	12,3	12,6	100,0
	Total	214	97,3	100,0	
Missing	System	6	2,7		
Total		220	100,0		

Vedlegg 2. Korrelasjonsanalyser – underutvalg

PEDAGOG PÅ UNGDOMSTRINNET

Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,072
	Sig. (2-tailed)		,579
	N	66	62
Auditiv	Pearson Correlation	-,072	1
	Sig. (2-tailed)	,579	
	N	62	73

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,018
	Sig. (2-tailed)		,893
	N	66	60
Tekstvisuell	Pearson Correlation	,018	1
	Sig. (2-tailed)	,893	
	N	60	72

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,143
	Sig. (2-tailed)		,275
	N	66	60
Bildevisuell	Pearson Correlation	,143	1
	Sig. (2-tailed)	,275	
	N	60	69

Correlations

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,108
	Sig. (2-tailed)		,424
	N	66	57
Taktil	Pearson Correlation	,108	1
	Sig. (2-tailed)	,424	
	N	57	68

Correlations

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,058
	Sig. (2-tailed)		,660
	N	66	59
Kinestetisk	Pearson Correlation	,058	1
	Sig. (2-tailed)	,660	
	N	59	69

 PEDAGOG PÅ YRKESFAG
Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,120
	Sig. (2-tailed)		,438
	N	46	44
Auditiv	Pearson Correlation	,120	1
	Sig. (2-tailed)	,438	
	N	44	49

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,096
	Sig. (2-tailed)		,530
	N	46	45
Tekstvisuell	Pearson Correlation	,096	1
	Sig. (2-tailed)	,530	
	N	45	49

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,319(*)
	Sig. (2-tailed)		,042
	N	46	41
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,319(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,042	
	N	41	45

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Organisasjons l�ring	Taktil
Organisasjons l�ring	Pearson Correlation	1	-,381(*)
	Sig. (2-tailed)		,012
	N	46	43
Taktil	Pearson Correlation	-,381(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,012	
	N	43	47

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Organisasjons l�ring	Kinestetisk
Organisasjons l�ring	Pearson Correlation	1	-,088
	Sig. (2-tailed)		,585
	N	46	41
Kinestetisk	Pearson Correlation	-,088	1
	Sig. (2-tailed)	,585	
	N	41	45

 PEDAGOG PÅ ALLMENNFAG
Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,241
	Sig. (2-tailed)		,475
	N	12	11
Auditiv	Pearson Correlation	-,241	1
	Sig. (2-tailed)	,475	
	N	11	12

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,384
	Sig. (2-tailed)		,218
	N	12	12
Tekstvisuell	Pearson Correlation	,384	1
	Sig. (2-tailed)	,218	
	N	12	13

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,440
	Sig. (2-tailed)		,175
	N	12	11
Bildevisuell	Pearson Correlation	,440	1
	Sig. (2-tailed)	,175	
	N	11	12

Correlations

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,277
	Sig. (2-tailed)		,410
	N	12	11
Taktil	Pearson Correlation	,277	1
	Sig. (2-tailed)	,410	
	N	11	12

Correlations

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,616(*)
	Sig. (2-tailed)		,033
	N	12	12
Kinestetisk	Pearson Correlation	,616(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,033	
	N	12	13

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

 PEDAGOG PÅ YRKES- OG ALLMENN FAG
Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,178
	Sig. (2-tailed)		,322
	N	33	33
Auditiv	Pearson Correlation	-,178	1
	Sig. (2-tailed)	,322	
	N	33	35

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,278
	Sig. (2-tailed)		,124
	N	33	32
Tekstvisuell	Pearson Correlation	-,278	1
	Sig. (2-tailed)	,124	
	N	32	33

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,283
	Sig. (2-tailed)		,152
	N	33	27
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,283	1
	Sig. (2-tailed)	,152	
	N	27	29

Correlations

		Organisasjons l�ring	Taktil
Organisasjons l�ring	Pearson Correlation	1	,398(*)
	Sig. (2-tailed)		,027
	N	33	31
Taktil	Pearson Correlation	,398(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,027	
	N	31	33

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		Organisasjons l�ring	Kinestetisk
Organisasjons l�ring	Pearson Correlation	1	,425(*)
	Sig. (2-tailed)		,027
	N	33	27
Kinestetisk	Pearson Correlation	,425(*)	1
	Sig. (2-tailed)	,027	
	N	27	28

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

SKOLELEDELSE

Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,034
	Sig. (2-tailed)		,889
	N	20	19
Auditiv	Pearson Correlation	-,034	1
	Sig. (2-tailed)	,889	
	N	19	20

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,391
	Sig. (2-tailed)		,109
	N	20	18
Tekstvisuell	Pearson Correlation	-,391	1
	Sig. (2-tailed)	,109	
	N	18	19

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,136
	Sig. (2-tailed)		,578
	N	20	19
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,136	1
	Sig. (2-tailed)	,578	
	N	19	20

Correlations

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,246
	Sig. (2-tailed)		,325
	N	20	18
Taktil	Pearson Correlation	-,246	1
	Sig. (2-tailed)	,325	
	N	18	19

Correlations

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,003
	Sig. (2-tailed)		,990
	N	20	17
Kinestetisk	Pearson Correlation	,003	1
	Sig. (2-tailed)	,990	
	N	17	18

IKKE-PEDAGOG

Correlations

		Organisasjons læring	Auditiv
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,088
	Sig. (2-tailed)		,808
	N	10	10
Auditiv	Pearson Correlation	,088	1
	Sig. (2-tailed)	,808	
	N	10	12

Correlations

		Organisasjons læring	Tekstvisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,232
	Sig. (2-tailed)		,549
	N	10	9
Tekstvisuell	Pearson Correlation	,232	1
	Sig. (2-tailed)	,549	
	N	9	11

Correlations

		Organisasjons læring	Bildevisuell
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,554
	Sig. (2-tailed)		,122
	N	10	9
Bildevisuell	Pearson Correlation	-,554	1
	Sig. (2-tailed)	,122	
	N	9	11

Correlations

		Organisasjons læring	Taktil
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	-,232
	Sig. (2-tailed)		,549
	N	10	9
Taktil	Pearson Correlation	-,232	1
	Sig. (2-tailed)	,549	
	N	9	11

Correlations

		Organisasjons læring	Kinestetisk
Organisasjons læring	Pearson Correlation	1	,008
	Sig. (2-tailed)		,984
	N	10	9
Kinestetisk	Pearson Correlation	,008	1
	Sig. (2-tailed)	,984	
	N	9	11